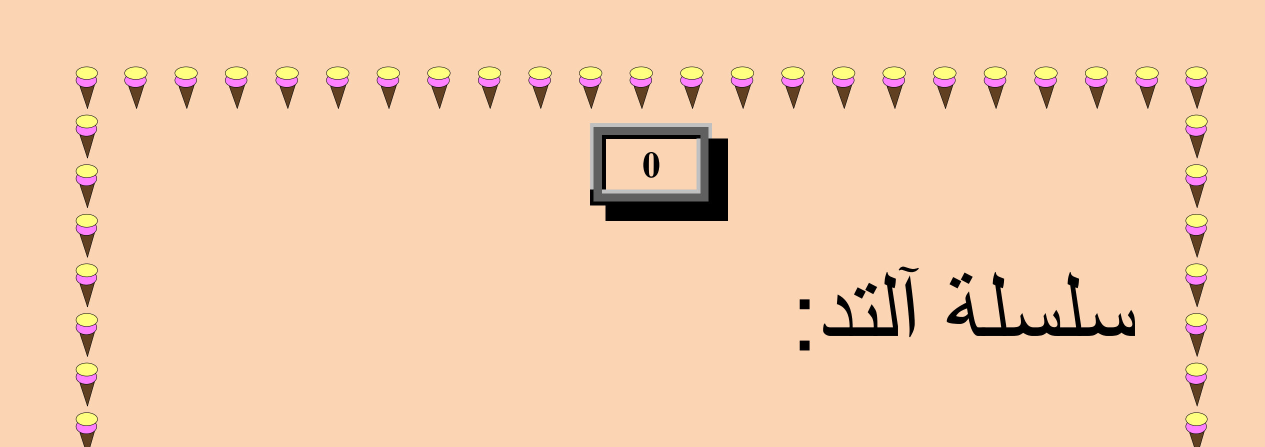


0

سلسلة آلتد:

ثقافة الكومبيوتر: رؤية تربوية متكاملة

الأستاذ الدكتور

عوض حسين التودري

2010م

حقوق الطبع

رقم الإيداع	21616/2010
الترقيم الدولي I. S. B. N	977-17-9937-1

بسم الله الرحمن الرحيم

{ رب اشرح لي صدري ◙ ويسر لي أمري ◙ واحلل عقدة من لساني ◙ يفقهوا قولي }

صدق الله العظيم

(سورة طه : 25 – 28)

الإهــــــــداء

إلى :

كــل طالــب علــم متواضــع، كــل مهــتم بالتقنيــات التكنولوجية الحديثة.

إلى :

** روح الوالـــــــدة الحنـــونة أسكنها الله فسـيح جناته.

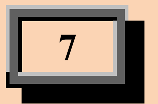
** الزوجــــة الصبـــورة.

** الأبنـــــاء الأعـــزاء.

فهرس المحتويات

تابع : فهرس المحتويات

تابع : فهرس المحتويات



تابع : فهرس المحتويات

تابع : فهرس المحتويات

مقدمة

(الفهرس)

الحمد لله رب العالمين الذي ألهمنا الكثير من التفكير والتمحيص في مجال الكومبيوتر من الوجهة التربوية عموماً والتعليمية بصفة خاصة. والصلاة والسلام على رسول الله للبشرية، ومعلم الإنسانية الخير، سيدنا محمد صلى الله عليه وسلَّم.

هل من المعقول وجود شخص على المستوى العالمي المتقدم لا يدرك معني لفظ كومبيوتر Computer أو حتى يسمع عنه... أشك في مدى صدق هذه الحقيقة، هل هناك كثير من البشر لا يدركون هذا اللفظ في الدول غير المتقدمة ؟ أؤيد وجهة النظر هذه..... ومن هذا المنطلق كان لزاماً علينا وضع بعض الأفكار اليسيرة عن الكومبيوتر، ومعرفة ما يتعلق به من برمجيات، وانعكاس ذلك كله على المجال التربوي عموماً والعملية التعليمية بصفة خاصة. لربما يستفيد به ومنه من يرتاد هذا المجال، وبالرغم من معارضة البعض لتقنيات التعليم الحديثة ووقوفهم بشراهة ضد كل ما هو حديث في مجال العملية التعليمية نظراً لاقتناعهم التام بالأساليب التقليدية التي كانت السبب في وصولهم لما هم فيه حالياً. إلا أن هذا السبب لن يثني عزم المناصرين للاتجاهات والتقنيات الفعَّالة في المضي قدماً نحو تفعيل دورها لتحقيق أهداف التعليم والتعلم.

ويتصف العصر الحالي بأنه عصر التحديات العلمية، والتكنولوجية، والمعرفية، والمعلوماتية. إنه عصر العولمة، عصر الانفجار المعرفي، عصر المعلومات، كل هذه المسميات المختلفة لهذا العصر فرضت علي الإنسان بشكل أو بآخر أن يبحث عما هو حديث في كل شيء ليس في مجال المعدات أو الأجهزة أو الأدوات فقط، ولكن الحديث أيضاً عن الفكر و الإبداع، وإلا سيتخلف الإنسان عن ركب الحضارة الحديثة التي صنعها الأحفاد بأيديهم وعقولهم.

وفي الوقت الذي نواجه فيه أمية القراءة والكتابة، تحتفل كل يوم دولة من دول العالم بمحو أمية أفرادها كمبيوترياً وكانت اليابان هي الرائدة في هذا المجال.

وفي مصر دائماً ما نشير إلى أننا أصحاب حضارة سبعة آلاف عام، وأن مصر أم الدنيا، ولكن ماذا قدمنا لمصرنا، بلد الحضارة ؟ لا شئ. إذا أردنا أن ننهض ببلدنا يجب أن ننهض بها في كل الميادين من زراعة وصناعة وتجارة وعلوم وآداب، وفنون، وثقافة، حتى نكون واجهة مشرفة لمصر في أي مكان في الأرض. بحيث لا نشير إلي أنفسنا، بل يشير إلينا الآخرين. يجب أن نكون مثقفين في كل المجالات، وأهمها مجال الكومبيوتر، لأنه لغة العصر.

إن الكثير منا، لا يدرك معنى الكومبيوتر، ولو أدرك ماهيته فإنه لا يدرك فوائده، وما استخداماته. إن الأمية في مصر ليست أمية قراءة وكتابة ولكنها أمية فكرية وثقافية، والدليل علي ذلك أن كثيراً من المتعلمين لا يعرفوا أي شئ عن الكومبيوتر، وعن استخداماته بالرغم من كثرة أوقات الفراغ لدي الكثير منهم والذين ليس لديهم فكرة عن استغلال هذا الفراغ أمثل استغلال.

عزيزي القارئ هل أنت مثقف كمبيوترياً، و ماذا تعرف عن الكومبيوتر ؟ سؤالان بسيطان، يجب أن يسألهما كل شخص لنفسه إن أراد أن يدرك حجم ثقافته، ويسير علي الطريق الصحيح لتطوير ثقافته أو بنائها،حيث أن ثقافة الكومبيوتر جزء من تلك الثقافة العامة.

ماذا تعرف عن ماهية الكومبيوتر، و مكوناته، وتطوره التاريخي، واستخداماته، وتطبيقاته واستخدامات تلك التطبيقات، ونظم البرمجة، وأساسيات التشغيل، وكيفية عمله وكيفية تفكيره. وإذا كنت تدرك الإجابة عن تلك الأسئلة تحدد مدى ثقافتك

كمبيوترياً، أما عدم إدراكك للإجابة عنها، فأنت تفتقد لهذه الثقافة، ومن ثمَّ سنجعلك تجيب عنها من خلال فصول هذا الكتاب حتى تكون مثقف كمبيوترياً.

وإذا أردت أن تكتسب تلك الثقافة أولاً ينبغي إزالة حاجز الرهبة بينك وبين هذا الدخيل المقتحم للحياة وذلك بالقراءة الكثيرة عنه، كأول خطوة علي طريق الثقافة الكومبيوترية قبل الشروع في العمل اليدوي علي لوحة المفاتيح أو العمل المهاري الذهني المتمثل في البرمجة من خلال الكومبيوتر.

ولذلك ندعوك عزيزي القارئ في هذا الكتاب من خلال فصوله المتنوعة إلي وجبة ثقافية دسمة مغذية للعقل، ومنشطة للفكر. وأنها ستكون البداية ولن تكون النهاية.

ففي الكتاب التالي قد تجد هذه الوجبة متمثلة في مجموعة فصول تتضمن تثقيف عام عن الكومبيوتر، وكيفية حمايته من المضايقات البيئية، ولمحة مبسطة عن مجموعة الـ **Microsoft Office** والتي تتضمن الـ **Word**، وكيفية الاستفادة منه في كتابة تقارير الرسائل والبحوث، والـ **Access** للاستفادة منه في بناء قواعد البيانات، والـ **Excel** لتصميم الجداول الحسابية، وإجراء العمليات الإحصائية المتنوعة التي يتطلبها البحث العلمي، والـ **PowerPoint** والذي يختص بعرض الموضوعات بطريقة شيقة ويُستخدم لتصميم برامج تعليمية قد يتطلبها البحث المتعلق بأساليب التدريس، ونبذة مختصرة عن الفيروسات التي قد تنهش في أحشاء الكومبيوتر وكيفية الوقاية منها.

لذلك جاء هذا الكتاب محاولة لتثقيف البعض عن الكومبيوتر وتطبيقاته المتنوعة بصفة عامة، وآثاره على التعليم والتعلم والمجالات التربوية المتنوعة بصفةٍ خاصة، إلى جانب التأثير المباشر للكومبيوتر وتطبيقاته المتباينة على البحث العلمي،

ومدى استفادة الباحثين من هذه العلوم في تيسير سبل وإجراءات دراساتهم. ومن ثمَّ أتى هذا الكتاب في ثمانية فصول رئيسة :

** جاء الفصل الأول كثقافة عامة عن الكومبيوتر من خلال عرض مبادئه وأسسه المتنوعة، وبعض أنظمة تشغيله.

** والفصل الثاني تناول تعليم برنامج معالجة النصوص كأحد الأساليب لتسجيل التقارير التعليمية المتنوعة عموماً،وتقرير البحث العلمي بسهولة ويسر.

** والفصل الثالث تناول تعليم برنامج الآكسس لبناء قواعد البيانات التي قد تُستخدم في العملية التعليمية، والتي قد يحتاجها البحث العلمي.

** أما الفصل الرابع فقد تناول تعليم برنامج الجداول الحسابية أو الإلكترونية إكسيل وكيفية الاستفادة منه في التعليم عموماً وفي البحث العلمي بصفة خاصة، إضافةً إلى إجراء المعالجات الإحصائية التي قد يحتاجها البحث العلمي وفقاً للدرجات الخام المتعلقة بمجموعات وعينات البحث.

** وجاء الفصل الخامس مؤكداً على كيفية بناء الوحدات الدراسية والبرامج التدريسية بطريقة جاذبة للانتباه من خلال تعليم برنامج البوربوينت.

** أما الفصل السادس عرض لجولة سريعة في إحدى لغات البرمجة عالية المستوى (الفيجوال بيزك)، وتعليمها

** والفصل السابع تناول ببساطة فيروسات الكومبيوتر، تلك الجرسومة التي قد تدمر الأجهزة والبرامج، وكيفية الوقاية منها.

** وزُيَّل الكتاب بالفصل الثامن الذي تناول بطريقة مباشرة كيفية الاستفادة من

الكومبيوتر وتطبيقاته في مجال البحث العلمي.

وإني لأتقدم بعظيم شكري وامتناني لجميع المهتمين بتربويات الكومبيوتر وتطبيقاته المتنوعة في التعليم والتعلم، خاصة تعليم وتعلم الرياضيات. وعسي أن ينال هذا العمل المتواضع بعد الاستحسان منهم.

وأهدي هذا العمل المتواضع إلى كل مهتم بالآثار الإيجابية للكومبيوتر في مجال التعليم، وإلى كل باحث يرتاد مجال الكومبيوتر التعليمي **Instructional Computer**.

والله من وراء القصد

د / عوض حسين التودري

الفصل الأول

{ الثقافة الكومبيوترية }

(الفهرس)

** مدى انتشار ثقافة الكومبيوتر في المجتمع المصري

** معنى الكومبيوتر و أنماطه وأجيال تطوره

** أسباب انتشار الكومبيوتر

** مكونات الكومبيوتر

** نظم تشغيل الكومبيوتر

** صيانة الكومبيوتر

** اختيار جهازك الشخصي

البداية

قبل البدء في الإبحار Navigation داخل برمجيات Software الكومبيوتر المتنوعة، وأمثلة تلك البرمجيات، سنتعرف على مدى انتشار ثقافة الكومبيوتر في المجتمع المصري، وسنتجول خارج الكومبيوتر وداخله، سنتعرف على معناه، وأنماطه المتنوعة، وأجيال تطوره، وأسباب انتشاره، ومكوناته، وبعض اللغات التي يتحدث بها، ونظم تشغيله، وكيفية صيانته، وكيفية اختيار جهازك الشخص.

أولاً : مدى انتشار ثقافة الكومبيوتر في المجتمع المصري (الفهرس)

تعد ثقافة الكومبيوتر من الأمور المهمة التي يجب أن يلم بها الفرد ليصبح أكثر قدرة علي المشاركة الفعَّالة في مجتمع دائم التطور بالمستحدثات التكنولوجية في مجالاته المختلفة، لذلك فإن الحاجة ملحة إلي تزويد الأفراد بأساسيات الكومبيوتر واستخداماته.

وتعني ثقافة الكومبيوتر التعرف علي المبادئ الأساسية له من حيث ماهيته، وكيف يعمل، وأثر تطبيقاته علي الحياة في المجتمع. ولأن الكومبيوتر يعد ظاهرة اجتماعية تتزايد دائرة اتساعها في كل لحظة، لذا فمن المناسب تعلم المزيد عنه والتدرب علي مهارات استخدامه المتنوعة والتي من أهمها :

- المهارة في تشغيله وإعداد البرامج المطلوبة بلغة مناسبة من لغاته.
- إمكانية استخدامه في التعامل مع البيانات المخلة إليه، وحل المشكلات العلمية.
- التعرف علي التطبيقات المختلفة التي يستخدم فيها، والقدرة علي الاستفادة منها في مواقف شخصية أو مهنية أو علمية.

- المهارة في اتخاذ القرار بشأن اختيار البرامج المناسبة والمعدة للأغراض السابقة، سواء كانت هذه البرامج جاهزة أو يعدها الفرد بنفسه.

والفرد الذي يتصف بالثقافة الكومبيوترية هو ذلك الفرد الذي يتسم بالأنماط التالية :

** لديه كم مناسب من المعلومات عن الكومبيوتر وكيفية عمله وأنظمته المختلفة.

** لديه الدافع والقدرة علي تعلم المزيد عن الكومبيوتر وتطبيقاته المتنوعة.

** مقدرته علي تلاشي الرهبة عند استخدام أجهزة الكومبيوتر.

** معرفته المناسبة لأساسيات البرمجة ومستوياتها وصورها المختلفة.

** قدرته علي إبداء الرأي فيما يتعلق بالقضايا المرتبطة بالكومبيوتر.

وفي بلادنا ودول العالم الثالث والنامي بصفة عامة علوم الكومبيوتر وثقافته ليست منتشرة بالصورة الملائمة لطبيعة التطور العلمي والتكنولوجي في شتي المجالات.

فنحن متأخرين بدرجة كبيرة عن بقية الدول المتقدمة في هذا المجال.نظراً لأن علوم الكومبيوتر وثقافته تقتصر في مجتمعنا علي المتخصصين والدارسين لهذا المجال، كما أن الأفراد لا يهتمون بدراسة هذا المجال ومعرفته إلا لسببن هما :

- طبيعة الدراسة التي تجبره علي التعرف علي هذا المجال.
- طبيعة العمل ومتطلبات الالتحاق به تتطلب الإلمام بعلوم الكومبيوتر.

ولا أبالغ إذ قلت أن النسبة بين الأفراد المتعلمين ضئيلة على مستوى المجتمع المحلى بينما علي المستوي العام الولي فهي منعدمة تماماً. بينما في أمريكا فلا يخلو منزل من جهاز الكومبيوتر باعتباره جزءاً أساسياً في كل منزل كبقية الأجهزة. أيضاً وجود الكثير من المنازل بأمريكا متصلة بشبكة الإنترنت. أما في اليابان تم الاحتفال بمحو أمية آخر شخص عن الكومبيوتر. إلا أنه في الفترة الأخيرة بدأ يزداد الوعي بالكومبيوتر

والدليل علي ذلك مبيعات معرض القاهرة الدولي للكتاب التي بلغت **40** مليون جنيه مصري منها **28** مليون جنيه مبيعات كتب الكومبيوتر وأجهزته والبرامج المختلفة.

معوقات نشر ثقافة الكومبيوتر في مجتمعنا

هناك العديد من المعوقات التي تحول دون نشر الثقافة الكومبيوترية في المجتمع المصري، يمكن إجمالها فيما يلي:

* انتشار الأمية والجهل بين معظم الأفراد، بينما تعلم الكومبيوتر يحتاج إلي إنسان مثقف ومتعلم فكيف يتم تثقيف الفرد بالكومبيوتر إذا كان يجهل القراءة والكتابة.

* ارتفاع أسعار أجهزة الكومبيوتر مما يصعب على الأشخاص ذوي المستوى المتوسط اقتصادياً _ وهم كثيرون – شراء جهاز كمبيوتر بملحقاته.

* انخفاض مستوي دخل الفرد، مع ارتفاع سعر الكومبيوتر وزيادة تكاليف صيانته.

* سرعة تزايد معارف الكومبيوتر والتطور الهائل في برامجه، فما أن تعرف نظاماً ما حتى تفاجأ بصدور نظم أخرى أكثر تطوراً مما يؤدي إلي عدم القدرة علي مجابهة تلك التطورات الهائلة.

* الندرة الشديدة في أجهزة ومعامل الكومبيوتر في النوادي والمراكز الشبابية العامة، وحتى في معظم المدارس وبعض الجامعات.

* الافتقار إلى الكوادر البشرية المدربة والقادرة علي تعليم ونشر ثقافة الكومبيوتر.

* اقتصار تدريس مقرر الكومبيوتر علي المرحلة الثانوية فقط، وفي الآونة الأخيرة تم الاهتمام بالمرحلة الإعدادية والابتدائية ولكن بطريقة بدائية لا تعتمد على أسس سليمة، لندرة إعداد المعلم القادر على تعليمه، كما أن تدريس المقرر في شتى تلك المراحل يتم من منطلق أنه مقرر اختياري وليس أساسي، مما يؤدي إلي انصراف الطالب وعدم اهتمامه به.

* قصور الأساليب المستخدمة في تدريس مقرر الكومبيوتر في معظم المدارس بتلك المراحل الدراسية.

* عدم استخدام الوسائل التعليمية أساساً في العملية التعليمية من أجهزة عرض، وأشرطة تسجيل وأفلام وشرائح والاعتماد علي الطرق التقليدية في العملية التعليمية، فكيف يتم الاهتمام باستخدام الكومبيوتر كوسيلة تعليمية والاستفادة من إمكاناته المتنوعة خلال الموقف التعليمي ؟.

* ندرة المعلمين ذوي الكفاءة في تدريس مقرر الكومبيوتر والاقتصار في إعداد المعلم لتحقيق هذا الهدف على بعض الدورات التدريبية غير المجدية، نظراً لعدم وجود شعبة متخصصة في كليات التربية لإعداد معلم الكومبيوتر يتسم بالجانب الأكاديمي والتربوي في آنٍ واحد .

تلك هي أهم معوقات نشر ثقافة الكومبيوتر في المجتمع المصري، فهل هناك بعض المقترحات العلاجية للنهوض بثقافة الكومبيوتر في هذا المجتمع للرقي به، وحتى يواكب التطورات المتلاحقة في المعرفة وتكنولوجيا المعلومات؟. وفي العرض التالي بعض المقترحات التي قد تسهم في ذلك.

مقترحات لنشر وزيادة الوعي بالكومبيوتر

** أن يتم تضمين مقرراً في الكومبيوتر بجميع مراحل التعليم بدءاً من المرحلة الابتدائية وحتى التعليم الجامعي.

** أن يكون هذا المقرر بمثابة مادة أساسية مضافة إلي مجموع درجات الطالب وخاصة في المراحل قبل الجامعية.

** أن تقوم كليات التربية بإعداد معلمين مؤهلين تربوياً وأكاديمياً لتدريس مقرر الكومبيوتر، من خلال تخصيص شعبة خاصة في هذا المجال ذات أهداف محددة وواضحة المعالم.

** استخدام أساليب تدريس فعالة لتدريس مقرر الكومبيوتر، كالأسلوب المعملي الذي يُعد من الأساليب التدريسية الجيدة في هذا المجال حيث أنه يتيح للتلميذ فرصة المناقشة والحوار ويجعله عنصر نشط وفعَّال في العملية التعليمية.

** توافر أجهزة ومعامل الكومبيوتر بكل المدارس بحيث يجلس كل تلميذ أمام جهاز كومبيوتر أو كل أثنين أمام جهاز علي الأقل ولا يزيد العدد عن ذلك.

** العمل علي ملاحقة التطور الهائل في مجال علوم الكومبيوتر من خلال التعرف على أحدث البرمجيات والتطبيقات المتنوعة التي تظهر من آن لآخر.

** توفير أجهزة الكومبيوتر بأسعار مناسبة لكل فرد.

** أن يكون في كل مركز ومحافظة مراكز للتدريب علي برامج الكومبيوتر المختلفة وبأسعار مناسبة.

** أن يتوافر بكل مركز شباب أجهزة كمبيوتر لتدريب الشباب عليها.

** أن تقوم الجامعات بوضع امتحان في مقرر الكومبيوتر ينبغي علي الطالب اجتيازه قبل حصوله علي شهادة التخرج، حتى يكون مؤهلاً للعمل في المجالات المختلفة.

** إنتاج برامج تعليمية جاهزة بواسطة الكومبيوتر في مختلف المواد وعرضها علي التلاميذ حتى يشعروا بأهميته.

** العمل علي إدخال الوسائل التعليمية المختلفة في المدارس وإتاحة الفرصة للتلميذ للتعامل معها والاستفادة منها حتى يمكن للتلميذ بعد ذلك استخدام الكومبيوتر بدون رهبة عند استعماله.

تلك بعض الأسباب التي تؤدي إلى اضمحلال انتشار ثقافة الكومبيوتر في المجتمع، وبعض التوصيات التي لو تم تطبيقها لأمكن زيادة الوعي بالكومبيوتر، وزيادة تثقيف أفراد المجتمع به، أي انتشار الثقافة الكومبيوترية في المجتمع، حتى يتم الاستفادة من إمكاناته المتنوعة.

ثانياً: معنى الكومبيوتر وأنماطه وأجيال تطوره. *(الفهرس)*

للكومبيوتر مصطلحات متنوعة ومتعددة، منها الكومبيوتر الآلي، والحاسوب، والعقل الإلكتروني،...... الخ، ولكن سيتم الاعتماد على مصطلح الكومبيوتر، نظراً لأنه لا يضطلع بمهمة إجراء العمليات الحسابية فقط، أو مهمة إجراء أكثر الحسابات تعقيداً فقط، أو له عقل يفكر به ويتدبر فهو ليس كالإنسان يتسم بالذكاء والفطنة، وإنما هو عبارة عن آلة على الرغم من كونها تقوم بجميع الأعمال المتطلبة في ضوء برمجيات معينة من تصميم البشر، إلا أنها آلة غبية **Stupid Machine** تنفذ فقط ما يطلبه البشر في ضوء ما يمنحه لها من برمجيات.

ومن مؤشرات غباء تلك الآلة عدم قدرتها على أداء بعض المهام التي من الممكن أن يؤديها البشر معتمداً عل ذكائه، بالإضافة إلى وجود الكثير من المهام لا يتمكن القيام بها من أهمها :

– لا يستطيع العمل بدون برنامج مُعد إعداداً مسبقاً من قِبَلْ الإنسان أو العمل بدون شخص يقوم بتشغيله.

– لا يستطيع بناء البرامج وحده بدون جهد إنساني.

– لا يستطيع إصدار قرارات بخلاف البدائل المزود بها من خلال البرامج المعدة مسبقاً.

– الكومبيوتر عرضه للخطأ في حالة عدم فهمه لبعض التعليمات.

– لا يستطيع التعامل مع المشاكل غير متكررة الحدوث.

كما أن الإنسان يتميز عن الكومبيوتر بمجموعة من السمات منها الذكاء الفطري، والفهم، الإحساس بالأشياء المرئية أو المسموعة.

والكومبيوتر عبارة عن آلة للتعامل مع المعلومات بحيث يمكن تسجيلها ومعالجتها واستدعاؤها، وأن هذه الآلة قادرة علي إجراء سلسلة من العمليات المنطقية تسمي برنامج. أو جهاز له ذاكرة يتمكن من اختزان كم هائل من المعلومات، وله مقدرة فائقة على إجراء العمليات الحسابية والمنطقية المتنوعة على تلك المعلومات دون أن يصاب بالكلل أو الإرهاق.

وهناك أنماط متعددة للكومبيوتر سيتم تصنيفها إلى فئتين، الأولى تشير إلى صور البيانات، والثانية توضح الحجم والقدرة.

(أ) أنماط الكومبيوتر من حيث صور البيانات

وهذه الفئة تبيَّن ثلاثة أنواع :

1– الكومبيوتر التناظري ANALOG COMPUTER

وهو ذلك النمط من أجهزة الكومبيوتر التي تعالج وظائفه الرياضية المتغيرات بحيث يمكن تمثيلها في صورة مستمرة متصلة تأخذ في الغالب صورة جهود كهربائية لتنتج الحلول في شكل إشارات تناظرية، وكان هذا النمط من الأجهزة يستخدم بكثرة في دراسة النظم الديناميكية.

2- الكومبيوتر الرقمي DIGITAL COMPUTER

وفي هذا النمط تُعالج عملياته الحسابية البيانات في صورة رقمية من خلال وسائل تغذية المتنوعة، والذاكرة، ووحدة الحساب والتحكم، ووسائل الإخراج، وتكون المعلومات النهائية المُعالجة في صورة رقمية أيضاً.

3- الكومبيوتر الرقمي التناظري HYBRID COMPUTER

وهو نمط من الأجهزة يجمع بين كل من الكومبيوتر الرقمي والتناظري.

(ب) أنماط الكومبيوتر من حيث الحجم والقدرة

وتلك الفئة تشير إلى ثلاثة أنواع أيضاً :

** الكومبيوتر المركزي MAIN - FRAM COMPUTER

يُعد ذلك النوع من أضخم أنواع الكومبيوتر حجماً وقدرةً، فقد تبلغ قدرته ألفان ضعف من قدرة أجهزة الكومبيوتر الشخصية، وتتسم بكبر الحجم والتكلفة المرتفعة، ويحتاج إلي فريق خبير بالكومبيوتر للتعامل معه وتشغيله، كما إنه يحتاج إلى إعداد مكان خاص به ذو مواصفات معينة.وقد تبلغ قدرته حوالي **400** : **2000** ضعف من قدرة أجهزة الكومبيوتر الشخصية (الميكرو).

**** المينى كمبيوتر MINI COMPUTER**

تلك الأجهزة تتوافر في بعض المؤسسات والشركات الكبرى، وبعض الجامعات. ويتسم بصغر حجمه وإمكاناته عن النوع السابق، بالإضافة إلى قلة تكلفته مقارنةً بسابقه من الأجهزة. وبالرغم من ذلك فإن تكلفة هذه النوعية من أجهزة الكومبيوتر تعد مرتفعة من أن يقتنيها الفرد.وتبلغ قدرته حوالي **200** : **500** ضعف من قدرة أجهزة الكومبيوتر الشخصية (الميكرو)، وظهر هذا النوع في أواسط الستينات.

**** الميكروكمبيوتر MICRO COMPUTER**

تتميز تلك النوعية من الأجهزة بصغر حجمها وانتشارها السريع بين الأفراد، بالإضافة إلى اضمحلال تكلفتها بحيث تمكن من اقتنائها الكثير من الأفراد، ويُطلق عليها في بعض الأحيان الكومبيوتر الشخصي **Personal Computer** أو الكومبيوتر المنزلي **Home Computer**. نظراً لاستخدامه من قبل شخص ما وليس فريق متكامل، ويستخدم بكثرة داخل المنازل. والميكروكومبيوتر هو ذلك الجهاز المستخدم في العملية التعليمية، فعندما نقول الكومبيوتر التعليمي نقصد بذلك جهاز الميكروكومبيوتر المستخدم في التعليم، ولا نقصد بالقطع الكومبيوتر الضخم (الكومبيوتر المركزي)، أو الكومبيوتر المتوسط (الميني كومبيوتر). ويرجع تاريخ ثورته إلي **5** يونيو **1977** عندما قدم الجهاز " أبل _ **2** " **APPLE II** للجمهور وقتذاك.

الكومبيوتر ليس وليد العصر الراهن كما يتصور البعض، ولكن له جذور وأساسيات بدأت منذ فجر التاريخ، تلك الأسس ارتبطت ارتباطاً وثيقاً بحاجة الفرد كعملية عد الأشياء، والتقدير الكمي لتلك الأشياء، وبعد بعد عام **1947** تطورت أجهزة

الكومبيوتر بسرعة مذهلة ومرت بأجيالٍ متعاقبة، اتسم كل جيل منها بمكونات إلكترونية جديدة.

*** كومبيوتر الجيل الأول FIRST GENERATION COMPUTER**

استمر في الفترة من الأربعينات وحتى أوائل الخمسينات، واتسمت أجهزته بكبر الحجم وبطأ الأداء والتكلفة العالية في التشغيل وعدم استحواذ الثقة. وتضمنت أجهزة هذا الجيل مجموعة من الآلات الإلكتروميكانيكية واعتمدت كثيراً علي الصمامات المفرغة.

*** كمبيوتر الجيل الثاني SECOND GENERATION COMPUTER**

بدأ هذا الجيل من الخمسينات واستمر حتى أواسط الستينات، واتسمت أجهزته بصغر الحجم نسبياً عن الجيل السابق ونقص التكلفة وزيادة سرعة الأداء وزيادة درجة الثقة، وتضمن هذا الجيل أجهزة ذات مكونات يعتمد في تشغيلها علي إشارات كهربائية أو مغناطيسية في المواد الصلبة كالترانزيستور بدلاً من الصمامات المفرغة.

*** كمبيوتر الجيل الثالث THIRD GENERATION COMPUTER**

ظهر هذا الجيل في أواسط الستينات (1964)واستمر حتى أواسط السبعينات، وقد كان أبرز ما يميز أجهزته : الرخص المتناهي في التكلفة، والسرعة الفائقة. ولقد اعتمدت أجهزة هذا الجيل على الدوائر المتكاملة INTEGRATED CIRCUITS أو الـ ICS، بدلاً من قطع الترانزيستور السلكية.

*** كمبيوتر الجيل الرابع FOURTH GENERATION COMPUTER**

في أواسط السبعينات بدأت في الظهور أجهزة هذا الجيل، وتميزت باستخدام تكنولوجيا الدوائر المتكاملة ذات المقياس الكبير أو LARGE SCALE

INTEGRATION (LSI) والتي أسهمت بشكل ملحوظ في فكرة تشكيل كمبيوتر الجيل الخامس.

*** كمبيوتر الجيل الخامس FIFTH GENERATION COMPUTER**

هذا الجيل يمثل نظام معالجة معلومات يعتمد علي النظريات والتكنولوجيا الحديثة، ويمكن لأجهزة هذا الجيل تقديم الوظائف المتقدمة المتوقع طلبها في التسعينات لتغطي بذلك النقص التقني في أجهزة الكومبيوتر العادية والمألوفة. وأجهزة هذا الجيل لا تعتمد أو ترتبط بتطور جديد يتعلق بنظرية VON NEUMANN كالأجيال الأربعة السابقة ولكنه يعتمد على أربعة مجالات رئيسة :

أ – نظم الخبرة المبنية علي المعارف.

ب – لغات البرمجة ذات المستوي العالي جداً.

ج – اللامركزية الكومبيوترية بخلاف الجيل الأول.

د – تكنولوجيا المستوي العالي جداً من تكامل دوائر الترانزيستور.

وتتضمن أنظمة كمبيوتر هذا الجيل عدة معالجات تتجمع من خلال أجهزة كمبيوتر منفصلة جغرافياً وتتصل ببعضها البعض عن طريق شبكات اتصال. ويمكن النظر إلي الجيل الخامس باعتباره تشكيلة من عائلة جديدة من أجهزة الكومبيوتر يقدم فيها كل عضو تسهيلات قوية وجيدة سواء لحل المشكلات أو للاتصال أو لإدارة المعلومات وكذلك للمدخلات والمخرجات التي تتسم بدرجة من الذكاء.

ثالثاً : أسباب انتشار الكومبيوتر *(الفهرس)*

يُعد العصر الحالي عصر الإثارة والتوقع، وقد اصبح استخدام الكومبيوتر شائعاً علي نطاق واسع ومماثلاً تقريباً لاستخدام آلات الطباعة أو أجهزة التليفزيون، بل تفوق عليهم في أحوال كثيرة فأجهزة الكومبيوتر تساعد علي تحقيق الأرباح في مجال

الأعمال، وعلي تعليم الأطفال الصغار القراءة وكيفية حل المسائل الحسابية، وعلي حفظ السجلات في المؤسسات الحكومية، وتحسين سبل العيش للمعاقين، ولا تشكل هذه الأشياء إلا القليل مما يقوم به الكومبيوتر اليوم.

ومع ذلك، فإن أجهزة الكومبيوتر حديثة العهد حقاً. فلقد تم تطوير أجهزة الكومبيوتر الأولي في أواسط الأربعينات. ويعتقد معظم علماء الكومبيوتر أنه ليس بوسعنا حتى أن نتصور ما سيكون في مقدور الكومبيوتر أن يفعله خلال عشرين أو خمسين عاماً من الآن، والجزء الأكبر من الأشياء والتي سيتمكن الكومبيوتر من إنجازها في المستقبل ستقررونها أنتم بأنفسكم بعد تثقفكم كومبيوترياً.

ومع ذلك ليس بوسعنا أن نتصور كافة التغيرات التي سيحدثها الكومبيوتر إلا إننا نعرف جيداً أنه سيستمر في تغيير حياتنا، كما نعرف أنه سيصبح أكثر شيوعاً مما هو عليه اليوم. ومن المحتمل في المستقبل أن يحتوي كل بيت علي جهاز كمبيوتر واحد علي الأقل. وقد يساعدنا الكومبيوتر علي التسوق وفي الانتخابات وحتى في الذهاب إلي العمل دون الحاجة إلي مغادرة المنزل.

في الأربعينات، ربما لم يكن من المهم أن يتعلم الكثير من الناس خصائص الكومبيوتر، أما اليوم فإن الكومبيوتر يستخدم في عمل كل شئ تقريباً، فهو يساعد في صنع السيارات والطائرات الجديدة الأكثر جودة، كما يساعد أيضاً في تطوير واستخدام أساليب فنية جديدة في الطب، وفي تأليف الألحان والكتب الجديدة، وفي إيجاد طرق أفضل للتعليم. وفي الواقع، إنه من الصعب أن نتصور أعمالاً لا يكون لاستخدام الكومبيوتر أهمية فيها، فاليوم هناك ما بين 55، 85 % من الأعمال تتطلب استخدام الكومبيوتر فيها، و في القريب سيؤدي الكومبيوتر دوراً هاماً في معالجة المزيد من المعلومات.

إضافة إلى ما سبق، فإن هناك الكثير من الأسباب التي تشير إلى الانتشار المستمر للكومبيوتر :

- إمكانية الكومبيوتر في معالجة كميات كبيرة من المعلومات

يعالج الكومبيوتر كميات كبيرة من المعلومات التي يصعب أو قد يستحيل معالجتها بدونه، فيمكن جمع وتنظيم كميات كبيرة من المعلومات بواسطة الكومبيوتر بفاعلية فائقة. كما أنه يمكِّن من الحصول علي المعلومات المتطلبة بسهولة فائقة.

- سرعة الكومبيوتر في العمل

يعالج الكومبيوتر المعلومات (المعطيات) بسرعة فائقة، فالمعلومات التي يستغرق الإنسان في دراستها أياماً أو أسابيع يستطيع الكومبيوتر أن يدرسها في اقل من ثانية.

- دقة الكومبيوتر

ينجز الكومبيوتر ما يطلب منه بالضبط وأحياناً يطلب منه إنجاز شئ خاطئ. حينئذ لا يعطي الكومبيوتر نتائج صحيحة. فإذا كان البرنامج لا يتضمن المعلومات والتعليمات الصحيحة لن تكون النتائج صحيحة، ومن المستحيل أن تكون الأخطاء ناتجة عن خطأ من الكومبيوتر نفسه.

- قدرة الكومبيوتر علي العمل بصورة متواصلة

لا يحتاج الكومبيوتر للنوم أو الراحة ويمكنه أن يعمل طوال الليل في معالجة المعلومات بينما يكون مشغله يأخذ قسطاً من الراحة في منزله.

- <u>عدم شعور الكومبيوتر بالضجر</u>

إن البرامج الجيدة يمكن تنفيذها لتعالج كميات كبيرة من المعطيات مراراً وتكراراً وقد يتوجب علي الكومبيوتر إعادة إجراء الحسابات لمرات عديدة ومع ذلك لا يشعر بالتعب أو الضجر أو الإحباط. كما أنه لا يطلب الحصول علي استراحة ليخفف من رتابة العمل.

- <u>عدم شعور الكومبيوتر بالخوف أو الضيق</u>

إن جهاز الكومبيوتر الذي جهزت به السفينة الفضائية في رحلتها حول الكوكب زحل، أنجز كل المهام التي تمت برمجتها، ولم يكن لديه شعور بالقلق بشأن كيفية عودته إلي الأرض. كذلك بالنسبة لأجهزة الكومبيوتر التي تعمل في مناطق حارة جداً أو باردة جداً، فإنها لا تتذمر من العمل في مثل هذه المناطق.

<u>رابعا : مكونات الكومبيوتر.</u> *(الفهرس)*

يمكن تصنيف مكونات جهاز الكومبيوتر إلى فئتين مختلفين، الأجهزة **Hardware**،والبرمجيات**Software**،ولكل فئة من تلك الفئات أجزائها التي تتكون منها :

<u>الفئة الأولى : الأجهزة **Software**</u>

يتكون أي جهاز كومبيوتر من ثلاث وحدات متباينة، وحدات الإدخال **Input Units**، ووحدة المعالجة المركزية **<u>C</u>entral <u>P</u>rocessing <u>U</u>nit** وتختصر إلى **C.P.U.**، ووحدات الإخراج **Output Units**، وفيما يلي وصفاً لكل وحدة من تلك الوحدات :

(1) وحدات الإدخال Input Units

وهي تلك الأجهزة أو الوسائط أو الوسائل التي من خلالها يتم تغذية الكومبيوتر بالبيانات أو التعليمات، أي المدخلات، ومن تلك الوحدات :

1- لوحة المفاتيح KEY BOARD

تتكون من مجموعة مفاتيح عددها غالباً (102) مفتاح تحتوي علي الحروف أو الرموز أو الكلمات التي تكون لغة التعامل مع الكومبيوتر، ويمكن تصنيف المفاتيح إلي أربعة مجموعات :

أ- مفاتيح الحروف والرموز والأرقام

تحتوي علي الحروف الأبجدية .Z , ... , A , B , C , D، وتحتوي علي الإشارات والرموز والعوامل الحسابية @، $،%، #، >، <، ؟، +، –، ,، : وغيرها، تحتوي علي مجموعة أرقام الأعداد 0، 1، 2، 3، 4، 5، 6، 7، 8، 9، هذه المجموعة توجد في الجانب الأيسر الأوسط من اللوحة.

ب- المفاتيح الرقمية

مجموعة أرقام العد تحول الكومبيوتر إلي آلة حاسبة بما تحتويه من عوامل الجمع والطرح والضرب والقسمة وتمثل الجانب الأيمن الأوسط.

ج- مفاتيح الوظائف

تختزن مجموعة تعليمات (أوامر) معينة تؤدي وظائف معينة طبقاً للبرنامج المستخدم وتوجد في الجانب الأيسر العلوي F1 , F2 , F3 , ... , F12

د- المفاتيح الأساسية

توزع علي معظم جوانب اللوحة، تؤدي وظائف معينة لا يمكن الاستغناء عنها ومنها : مفتاح **ESC** وظيفته الهروب من أي مهمة، ومفتاح **CAPS LOCK** للحصول علي الحروف الكبيرة عند الضغط عليه ويلغي من مهمته بعد الضغط عليه ثانية.

2- أجهزة إدارة الأسطوانات المرنة CD-Room

يتم تشغيل الأسطوانات المرنة من خلال جهاز تشغيل يلحق بالكومبيوتر لقراءة البيانات والتعليمات لمعالجتها وتعد تلك الأجهزة من أجهزة الإدخال غير المباشرة نظراً لاحتياجها إلي وسيط لإدخال البيانات.

3- الفأرة Mouse

من وحدات الإدخال المباشرة حيث تقوم بتوجيه تعليمات معينة للقيام بمهام معينة، وهي توفر الوقت والجهد. ومن المشكلات الصعبة التي يواجهها بعض مستخدمي الكومبيوترات الشخصية " توقف الفارة عن العمل فجأة " فيقع المستخدم في مأزق كبير خاصاً إذا كان يستخدم نظام التشغيل النوافذ 95 فيجد صعوبة كبيرة في التعامل مع النظام وتحريك مؤشر الفارة علي الشاشة وخاصة إذا كان المستخدم غير معتاد علي استخدام لوحة المفاتيح. ويقدم نظام التشغيل حلاً بديلاً للمستخدم ليلجأ إليه إذا واجهته تلك المشكلة وذلك لجعل مجموعة المفاتيح الرقمية الموجودة أقصى يمين لوحة المفاتيح تعمل بدلاً من الفارة لتحريك مؤشرها علي الشاشة ويتم ذلك عن طريق الخطوات الآتية :

- من قائمة **Start** اختر وظيفة لوحة التحكم **Control Panel**.
- من داخل وظائف لوحة التحكم اختر علامة **Access Ability Options**.

– ستظهر لك نافذة اختر منها مفتاح الفارة **Mouse Tap**.

– اضغط علي مفتاح **Setting** ثم اختر أمر **Use Short Cut**.

والآن إذا توقفت الفارة عن العمل فجأة في أي وقت فقم بالضغط علي مفتاح **Alt + Shift** مع تشغيل مفتاح غلق الأرقام **Num Lock** وفي هذه الحالة سيكون في إمكانك استخدام مجموعة مفاتيح الأرقام بدلاً من الفارة لتحريك مؤشرها علي الشاشة.

(2) وحدة المعالجة المركزية Central Processing Unit (C.P.U.)

تعد تلك الوحدة بمثابة القلب النابض بالنسبة للجهاز وهي أغلى وحدات الجهاز ثمناً ولا يمكن الاستغناء عنها.وتتكون هذه الوحدة من الوحدات الفرعية التالية :

أ– وحدة الذاكرة الرئيسة Memory

ويطلق عليها في بعض الأحيان وحدة التخزين الداخلية ومن أهم وظائفها :

- تخزين البيانات اللازمة لحل المشكلة المطلوب معالجتها.
- تخزين التعليمات المناسبة لحل المشكلة.
- تخزين النتائج الثانوية أو الجزئية للمشكلة.
- تخزين النتائج النهائية (المعلومات) المطلوب الحصول عليها.

ب– وحدة الحساب والمنطق Arithmetic Logic Unit (A. L.U.) :

وقد توجد كوحدة مستقلة في بعض الأجهزة، أو تنقسم إلى وحدتين منفصلتين في أجهزة أخري، ومن أهم وظائفها :

- إجراء العمليات الحسابية المتنوعة كالجمع والضرب والطرح والقسمة علي البيانات المخزنة بالذاكرة طبقاً للتعليمات الخاصة بالبرنامج.
- إجراء العمليات المنطقية والمقارنات مثل >، <، ...... الخ.

- القيام بعمليتي النقل والإزاحة لكل من البيانات والمعلومات.

ج- **وحدة التحكم Control Unit (C.U.)**

وتضطلع هذه الوحدة بمهام التنسيق بين جميع مكونات الكومبيوتر المختلفة للقيام بالأنشطة المتطلبة وتتمثل هذه المهام في :

- ضبط وسائل الإدخال والإخراج.
- استخراج المعلومات من الذاكرة.
- تمرير البيانات والمعلومات من الذاكرة إلي وحدة الحساب والمنطق والعكس.
- تفسير التعليمات الكائنة بالذاكرة.
- إصدار إشارات لتفسير تلك التعليمات وفقاً للتفسير السابق.

(3) : وحدات الإخراج Output Units

هي تلك الأجهزة أو الوسائط أو الوسائل التي من خلالها يتم الحصول علي المعلومات بعد إتمام معالجة البيانات من خلال وحدة المعالجة المركزية.ووظيفة هذه الوحدات، استقبال المعلومات من الذاكرة وتسجيلها علي وسط مناسب من وسائط الإخراج. وتوجد العديد من وحدات الإخراج من أهمها :

1- شاشات العرض الخاصة Screens

وتستخدم تلك الوحدة للحصول علي المخرجات مرئية. وتتنوع الشاشات فمنها ما هو أحادي اللون ومنها ما هو متعدد الألوان، وطبقاً لعدد النقاط التي يحتويها موضع الحرف الواحد تكون درجة الدقة.

2- **الطابعات Printers**

ويتم استخدام وحدة الطابعات للحصول علي النتائج بطريقة مطبوعة، ويكثر استخدامها في مجال التعليم في الجانب الإداري للحصول علي المعلومات الخاصة بالعاملين في المدرسة أو نماذج للجداول الدراسية أو نتائج الامتحانات. وتوجد طابعات نقطية وأخري خطية وثالثة بأشعة الليزر.

3- **الأجهزة الصوتية**

ولكي يتم الحصول على مخرجات البرامج الصوتية بأسلوب سمعي يتم الحصول علي المخرجات مسموعة، وبذلك يتم استغلال الأجهزة السمعية داخل جهاز الكومبيوتر.

الفئة الثانية : البرامج Software

البرنامج عبارة عن مجموعة من الأوامر أو التعليمات المتتابعة التي يُغذى بها الكومبيوتر لأداء مهمة ما، ويمكن تصنيف البرامج إلي مجموعتين رئيسيتين :

1- برامج نظم التشغيل **Operating System**.

2- برامج التطبيقات **Applications**، حيث تنتمي لغات البرمجة إلي هذه المجموعة. وتُستخدم برامج التطبيقات في برامج قواعد البيانات لتصنيف البيانات وفرزها. كما يمكن استخدامها في برامج الرسوم. ومن لغات البرمجة التي تنتمي إلى هذه المجموعة :

1- لغات عالية المستوي **High Level Languages** ومنها :

أ- البيزك **BASIC** بمعني لغة المبتدئين لكل الأغراض.

ب- كوبول **COPOL** بمعني اللغة الموجهة للأغراض التجارية.

ج- لغة آر بي جي RPG لغة تجارية خاصة بإصدار التقارير.

د- فورتران FORTRAN لغة التطبيقات العلمية.

هـ - لغة PASCAL.

و- لغة C متعددة الأغراض.

ز - اللوجو. وغيرها من اللغات.

2- لغات منخفضة المستويLow Level Languages، ومنها :

أ- لغة الماكينة (1 , 0) تفهمها الآلة وهي صعبة التعامل معها من قِبَلْ المستخدم.

ب- لغة التجميع، تشبه لغة الماكينة.

وتجدر الإشارة إلى أن كل ما يدخل الكومبيوتر من بيانات تتحول بداخله إلي شفرة رقمية. فالكومبيوتر مجهز للتعامل مع الأرقام، ويستخدم النظام الثنائي (1 , 0) وهو النظام الأمثل باعتباره جهازاً إليكترونياً. فالواحد والصفر يمكن تمثيلهما بحالتي الدائرة الكهربية الفتح والقفل أو بمرور التيار وعدم مروره. وتدخل البيانات الكومبيوتر في شكل (لغة عالية المستوي) فيقوم المترجم وهو جزء أساسي في الكومبيوتر بتحويل اللغة عالية المستوي إلي لغة الماكينة (لغة منخفضة المستوي) يستطيع الكومبيوتر فهمها فتتم عملية المعالجة وبعدها يتم تحويل اللغة منخفضة المستوي إلي لغة عالية المستوي مرة أخري بواسطة المترجم ليفهمها المستخدم.

خامساً : نظم تشغيل الكومبيوتر (الفهرس)

نظام التشغيل هو مجموعة البرامج والتعليمات التي تتحكم وتنظم طريقة عمل الكومبيوتر ووحداته المختلفة. ويشترط لتحميل أي برنامج والتعامل معه أن يكون نظام التشغيل كامناً بذاكرة الكومبيوتر لذا فإن معظم مستخدميه يضعون نظام التشغيل علي القرص الذي يتم تشغيل الكومبيوتر منه ليتم تحميله تلقائياً كل مرة عند تشغيل الجهاز.

أنواع نظم التشغيل

تختلف نظم التشغيل تبعاً لنوع الجهاز المستخدم ومن أشهر نظم التشغيل المعروفة :

1- نظام التشغيل OS / 2

وهو مصمم خصيصاً لأجهزة الكومبيوتر من نوع PS / 2 وأهم ما يميز هذا النظام عن نظام التشغيل DOS قدرته علي تشغيل أكثر من برنامج في نفس اللحظة وتسمي هذه العملية **Multi Tasking**. ويتم التعامل معه إما باستخدام الأوامر أو باستخدام قوائم الاختيارات، ويتم اختيار الأمر المناسب من القائمة بتوجيه المؤشر إليه.

2- نظام التشغيل UNIX

وهو مصمم من أجل المتخصصين والمبرمجين، ولكنه لا يناسب المبتدئين وحديثي الخبرة بالكومبيوتر. ومن مميزاته قدرته علي التعامل مع أكثر من برنامج في نفس اللحظة.

3- نظام التشغيل MS – DOS

كلمة **DOS** اختصار للعبارة **Disk Operating System** أي نظام تشغيل القرص، وسبب هذه التسمية هو أن معظم الأوامر توضع علي قرص (صلب – مرن) بدلاً من وضعها في ذاكرة الكومبيوتر لتوفير الذاكرة لتشغيل أكبر قدر من البرامج.

* الإصدارات المختلفة من نظام التشغيل MS – DOS

أنتجت شركة ميكروسوفت **Microsoft** الأمريكية عدة إصدارات من نظام التشغيل **MS – DOS**، ورغم اختلاف هذه الإصدارات إلا أنها في الأساس واحدة، وكل

إصدار يبني علي الإصدار السابق له وهذا يعني أن المعلومات التي تعرفها عن إصدار معين تستخدمها كما هي في الإصدار اللاحق مع إضافة التحسينات الجديدة.

مكونات نظام التشغيل MS – DOS

ينقسم نظام التشغيل إلى جزأين :

1- جزء يتحكم في الأجهزة

وهو عبارة عن مجموعة من الأوامر والتعليمات تعمل بصورة تلقائية لا دخل للمستخدم فيها، ولا تحكم له فيها، وهي مخزنة في ذاكرة القراءة فقط (ROM)، وهذه التعليمات وتلك الأوامر تتحكم في الجهاز. أي وحدات متصلة به حيث تقوم بالربط والاتصال والتنسيق بين المعالج ووحدة العرض ولوحة المفاتيح والطابعة إن وجدت، وأي أجهزة خاصة بشبكات الاتصال إذا كان للكومبيوتر شبكة اتصال معينة.

2- الجزء الآخر من نظام التشغيل

عبارة عن مجموعة من الأوامر والبرامج لخدمة المستخدم وتيسر له سهولة التعامل مع الكومبيوتر والاستفادة منه، وتنقسم هذه الأوامر إلي نوعين :

أولاً : الأوامر الداخلية Internal Commands

يتم تحميل هذه الأوامر في ذاكرة القراءة فقط بمجرد تشغيل الجهاز والحصول علي محث النظام ويكفي وجود الملف COMMAND. COM في ذاكرة الكومبيوتر ليتم تنفيذ واستخدام أحد هذه الأوامر. ومن أمثلة الأوامر الداخلية : TYPE – VER – COPY – DIR – VOL.

ثانياً : الأوامر الخارجية External Commands

وهي الأوامر التي لا يمكن تنفيذها إلا في حالة وجود القرص الممغنط الذي يشتمل عليها في مشغل الأقراص. ومن أمثلة الأوامر الخارجية : COMP – FORMAT – TREE – CHKDSK.

محث نظام التشغيل DOS Prompts

وهو الموضع الذي يبدأ منه المستخدم إرسال الأوامر إلي نظام التشغيل لتنفيذها، وظهور المحث يعني أن نظام التشغيل جاهز لتلقي الأوامر والتعليمات، ويظهر A:> إذا كان مشغل القرص الحالي A، وقد يكون C: > إذا كان مشغل القرص الحالي هو القرص الصلب C، ويمكن تغيير شكل المحث من خلال كتابة الحرف الدال على ذلك المحث يليه نقطتان رأسيتان.

التعامل مع نظام التشغيل MS – DOS

يتم التعامل مع نظام التشغيل بواسطة مجموعة من الأوامر يتم تخزينها بواسطة المستخدم من خلال لوحة المفاتيح، ويتم مراجعة كل أمر بمجرد إدخاله بواسطة نظام التشغيل فإذا كان الأمر صحيحاً موافقاً للتركيب اللغوي والنحوي الصحيح الذي وضعته الشركة المنتجة يتم تنفيذه والحصول علي النتيجة المطلوبة. أما إذا كان الأمر غير صحيح فيظهر نظام التشغيل رسالة تفيد أن الأمر الذي تم تخزينه غير صحيح. وإذا كنا نستخدم DOS 4 أو DOS 5 فيمكنك استخدام قوائم " DOS SHELL " لتنفيذ معظم الأوامر التي تصدر من المحث.

وتدون أوامر نظام التشغيل بعد المحث مباشرة الذي يظهر هكذا : > :A أو > :C، ويطلب كل أمر وظيفة معينة أو عمل معين. فمثلاً إذا أردنا أن يظهر نظام التشغيل التاريخ اكتب DATE ثم أضغط مفتاح الإدخال ENTER.

4- بيئة التشغيل WINDOWS

عبارة عن بيئة تشغيل تعتمد على الرسوم المعبرة، ويُطلق عليها النوافذ. أي أنه ليس نظاماً لتشغيل الكومبيوتر في حد ذاته إذ انه يعتمد علي نظام التشغيل DOS. وهو وسيط بيني رسومي لمستخدم يهدف إلي تيسير استخدام نظام التشغيل لغير المتخصصين ويضيف إليه مزايا جديدة. وقد حققت النوافذ انتشاراً كبيراً بين مستخدمي الكومبيوتر.

مزايا النوافذ

للنوافذ كبيئة تشغيل العديد من المزايا جعلتها واسعة الانتشار لدى غالبية مستخدمي الكومبيوتر، ومن تلك المزايا :

1- تشغيل البرامج

يتم تشغيل البرامج بسهولة عن طريق التأشير إليه ونقر زر الفارة، ويمكن تصور الفرق بين هذا الإجراء والبديل اللازم لتشغيل البرنامج من محث DOS بدون النوافذ وهو حفظ الأمر جيداً وكتابته بعد ظهور المحث.

2- إدارة الملفات

تتيح النوافذ إظهار الملفات ونسخها ونقلها وتغيير أسمائها وغيرها من وظائف إدارة الملفات بسهولة ويسر.

3- استخدام برامج مكتبية

تأتي ضمن برامج النوافذ عدة برامج تسمي **Accessories** تقوم بوظائف متنوعة وهامة كبرنامج للرسم يمكن استخدامه لتصميم أية رسومات أو شعارات، ومعالج للنصوص يعمل باللغتين العربية واللاتينية يستخدم لكتابة الوثائق والملفات، ومفكرة يمكن أن تسجل فيها مواعيدك باللغة العربية أو الإنجليزية، وآلة حاسبة، وتقويم، وبرنامجين للألعاب .... وغيرها.

4- تشغيل برنامجين معاً

يمكنك تشغيل برنامجين معاً والانتقال بينها بشرط أن تكون ذاكرة جهاز الكومبيوتر كافية لهذا الغرض، فمثلاً يمكنك عمل رسم لبرنامج للرسم ونقل هذا الرسم علي وثيقة داخلة برنامج معالجة النصوص.

متطلبات ويندوز :

1- نظام تشغيل **MS – DOS**.

2- حاسب شخصي ذو معالج **80286** أو أعلي.

3- ذاكرة أساسية قدرها**640** ك.ب بالإضافة إلى**256** ك.ب من الذاكرة الممتدة.

4- مشغل أقراص **5.25** بوصة عالي الكثافة أو مشغل أقراص **3.5** بوصة وقرص صلب بمساحة متوفرة لا تقل عن **6** ميجا بايت ويفضل **10**.

5- شاشة عرض من نوع **VGA** أو **EGA**.

6- خيارات أخري مثل فارة – مودم – بطاقة ضوئية.

سادساً : صيانة الكومبيوتر *(الفهرس)*

تتعدد الأسباب التي تصيب أجهزة الكومبيوتر بالأعطال ويغفل عنها أغلب المستخدمين سواءً المتخصصين منهم أو والمبتدئين بالرغم أن معرفتها والاحتياط لها أمر يسير حتى يطول عمر الجهاز، ويحسن مستوي تشغيله، وتتوفر تكاليف صيانته.

إن أعداء جهاز الكومبيوتر كثيرة ومتنوعة، ويجب الحد من اعتداءاتها المتكررة على الجهاز، منها الغبار، التلوث، الحرارة الزائدة، الحقول المغناطيسية، الشحنات الكهربية الساكنة، تقلبات التيار الكهربي.

**** الوقاية من الغبار والتلوث :**

مع انتشار استخدام أجهزة الكومبيوتر بالمنازل والمكاتب والمحال والفنادق والأماكن المفتوحة ازدادت نسبة تعرضها للغبار، وعرق الأيدي المستعملة ... إلي آخره.

والمشكلة لا تكمن في تلوث الأجهزة الخارجية أو السطحية للجهاز وإنما في تلوث الأجزاء الداخلية التي لن تظهر للعيان. لأن تلوثها بالأتربة أو الأوساخ المتراكمة سوف يتسبب في قراءة خاطئة للبيانات، أو أعطال في تشغيل الأقراص، وأخطاء متقطعة وعشوائية في الأداء.

وعندما تتعرض الأسلاك الكهربية ولوحة الدوائر الكهربية والمفاتيح إلى التلوث يصبح الاتصال داخل الجهاز سيئاً، حتى مخارج تليفونات المودم Modem وغيرها من أجهزة الاتصال قابلة للتلوث وهذا يؤدي إلي أخطاء في نقل البيانات، وفقد في الوقت لكثرة أخطاء الجهاز. وأفضل طريقة لتجنب هذا النوع من المشكلات المعاينة والتنظيف المستمر.

وعند استخدام أجهزة التكييف بغرفة الجهاز، لابد أن يوجد جهاز لشفط هواء الغرفة، مع إبقاء كل هذه الأجهزة بعيدة عن جهاز الكومبيوتر. وعليك أن تقوم بتنظيف الوصلات والأجهزة والأجزاء المختلفة مرة كل أسبوع واستعمال المكنسة الكهربية لتنظيف أرض الغرفة والنوافذ والأثاث.

أما بالنسبة إلى أجزاء الكومبيوتر المعرضة للغبار، فيمكن تنظيفها بواسطة قطعة قماش منداة بالماء علي ألا تكون من صوف، أو مبللة تماماً بالماء، مع الابتعاد تماماً عن فكرة الاستعانة بالمواد المنظفة العادية كالصابون السائل، ومنظفات الزجاج، والمذيبات الكيميائية لأن كل هذا يضر بأجزاء الكومبيوتر.

** الوقاية من الحرارة الزائدة

تُعد درجة الحرارة المرتفعة من الأخطار التي تواجه مستخدمي الكومبيوتر، ودرجات الحرارة المحددة لعمل الكومبيوتر هي ما بين **10** درجات إلي **27** درجة. لهذا فمن الضروري أن تظل درجات الحرارة في غرفة الكومبيوتر عند هذا المعدل، فإذا قلت الحرارة عن هذا المعدل، فإن المحركات الميكانيكية داخل الجهاز تتذبذب وتتعثر في أدائها،وإذا زادت عن المعدل المسموح به تحدث أعطال في التشغيل، تتراوح بين التوقف الكامل للجهاز وبين أخطاء متقطعة. ومن المعروف أن الأجهزة الإلكترونية والميكانيكية تولد حرارة عند تشغيلها بقدر ما.

كما أن وصول أشعة الشمس علي الآلة ليس في صالح الجهاز، لأن شعاع الشمس يولد حرارة لا يمكن أن تتخلص منها وسائل التبريد ودائماً، فإن الوقاية خير من العلاج. والوقاية من أخطار الحرارة المرتفعة يمكن تجنبها بأبعاد الكومبيوتر عن حرارة الشمس والمصادر المباشرة للحرارة، مع ترك مجال فسيح لمرور الهواء، ومن ثمَّ ينبغي عدم التصاق الكومبيوتر بالحائط، ولا يوضع على السجاد أو الموكيت، ولا تكدس الأجهزة عمودياً بعضها فوق بعض ولكن ينبغي توزيعها بطريقة أفقية.

** الوقاية من الحقول المغناطيسية

من المعروف أنه عند مرور أي تيار كهربي في أي جهاز إلكتروني فإنه يولِّد حقلاً مغناطيسياً، فالمحرك والمحولات الكهربية بتلك الأجهزة، تتضمن مغناطيسياً يعمل بمرور

التيار الكهربي. وأجهزة الكومبيوتر وما تحويه من الأجزاء الحديدية بها في ذاتها قابلة للتمغنط، وعلي هذا تتولد حقول مغناطيسية تتفاوت في شدتها وقوتها تبعاً لشدة المحرك " الموتور " وينتج عنها تعطيل مشغل الأسطوانات أو ضياع بيانات الذاكرة أو تحريفها أو تعديلها أو طباعة أشياء لا معني لها.

والوقاية من تأثير تلك الحقول الكهرومغناطيسية تعتمد في المقام الأول علي إزالة تلك الحقول المغناطيسية، وهو شئ ليس بالعسير، كما يتخيل البعض لأول وهلة، فأحد مصادر الحقول المغناطيسية هو جرس " التليفون " وكلنا نعلم أن جرس التليفون يعمل بواسطة مغناطيس كهربي قوي ووجود التلفون بجوار جهاز الكومبيوتر أو أحد أجزاءه يسبب ضرراً في محتوياته عندما يدق جرس التليفون.

ومن مصادر الحقول المغناطيسية كذلك :- مكبرات الصوت، وسماعات الراديو، وجهاز التسجيل، والاستريو، لأنها تحتوي أيضاً علي مغناطيس قوي، وتولد حقول مضرة بالأسطوانات ومحتويات الذاكرة، وعمليات القراءة والكتابة بالكومبيوتر. لهذا فمن المفيد أن نبعد مثل هذه الأجهزة كثيراً عن مكان الكومبيوتر مسافة لا تقل عن مترين أو ثلاثة أمتار.

** الوقاية من الشحنات الكهربية الساكنة

من المعروف علمياً أن الشحنات الكهربية الساكنة تمثل اختلالاً في التوازن في الإلكترونات علي سطح مادة معينة، وعندما تنفصل مادتان ملتحمتان يحدث اختلال لعدد الإلكترونات علي سطح كل منهما، إذا تتولد شحنة موجبة لأي نقص في الإلكترونات علي سطح إحداهما، وشحنة سالبة لأي فائض في الإلكترونات علي سطح الأخرى.

وبما أن هذا الوضع غير طبيعي، فإن كل مادة تحاول التخلص من شحنتها الفائضة، حتى ترجع إلي حالتها الطبيعية المحايدة كهربياً. وهذه الشحنات الكهربية الساكنة قد تمحو محتويات الذاكرة أو علي الأقل تبدلها، فتولد بيانات غير دقيقة، أو تمحو ما هو كائن علي الشاشة.

وللوقاية من هذا الضرر يجب توصيل جميع الأجهزة بسلك أرضي وكذلك رفع السجاد والموكيت من مكان عمل الكومبيوتر، وتركيب أجهزة تكييف لامتصاص الرطوبة الزائدة، مع تجنب المشي بحذاء مطاطي وكذلك ينبغي تجنب كثرة الحركة أثناء العمل، كما يجب تحرير الكابلات والأسلاك بحيث لا يلمسها أحد ويسير فوقها لتجنب توليد شحنات كهربية ساكنة.

** الوقاية من تقلبات التيار الكهربي

يتسبب انقطاع التيار الكهربي في توقف الكومبيوتر عن العمل فيفقد بذلك البرامج والبيانات الكامنة في الذاكرة. وهناك ما هو أسوأ، وذلك حينما يحدث ارتفاع مفاجئ في شدة التيار الكهربي، إذ تحترق الدوائر واللوحات الكهربية بأكملها، كما تحترق الأجهزة الداخلية المغذية لطاقة، وقد تتحطم الأسطوانات، وتتعطل الرؤوس المغناطيسية، وتضيع الملفات البيانية بشكل نهائي. ووجه الخطورة في تقلبات التيار الكهربي عدم التنبؤ به مقدماً.

وللوقاية من أخطار تقلبات التيار الكهربي استخدام أجهزة إضافية لتأمين تقلبات التيار، مثل المولدات الكهربائية التي تغذي الجهاز بالطاقة فور انقطاع التيار ومحول كهربي لتثبيت التيار.

سابعاً : اختيار جهازك الشخصي (الفهرس)

تمتلئ الأسواق بكميات هائلة من أجهزة الكومبيوتر وملحقاتها والسؤال الذي يطرح نفسه علي من يريد شراء جهاز كومبيوتر هو ماذا تختار من هذا الكم الهائل من الأجهزة ؟ وما المعايير التي تحدد أفضلية جهاز عن الآخر ؟، وفيما يلي عرض للمعايير التي في ضوئها يتم اختيار جهاز الكومبيوتر كمحاولة واجتهاد شخصي.

** معايير اختيار الكومبيوتر

توجد عدة اعتبارات ينبغي أن تؤخذ في الحسبان قبل أن تقدم علي شراء كومبيوتر جديد وهي :

* هل تبدأ بشراء الجهاز أولاً أم البرامج

ننصح دائماً أن البدء بتحديد البرامج والأعمال المطلوبة ثم تبحث عن الكومبيوتر الذي يمكنه أن يؤدي هذه الأعمال.

* فيم ستستخدم الكومبيوتر ؟ :

يجب أن نحدد قبل شراء الكومبيوتر ماهية الأعمال التي يجب أن يؤديها لك وفيما يلي قائمة بالأعمال التي يمكن أن يقوم بها الكومبيوتر لتساعدك في الإجابة عن هذا السؤال وهي :

- كتابة ومعالجة النصوص والوثائق.
- عمل رسوم بيانية وهندسية.
- القيام بالعمليات الحسابية.
- إدارة قواعد البيانات.

* ما نوع المعالج

ينبغي اختيار المعالج ذي السرعة العالية، فكلما زادت سرعة المعالج كلما أمكن إجراء العمليات في وقت أقصر وكلما زادت سرعة الكومبيوتر عموماً.

* توافق الكومبيوتر مع أجهزة الكومبيوتر الأخرى لديك.

ينبغي أن يكون هذا الجهاز متوافق مع الأجهزة الموجودة من قبل لأنك قد تحتاج لتشبيك الأجهزة جميعها في المستقبل، فمثلاً إذا كانت الأجهزة الموجودة عندك من نوع IBM فلا يصلح شراء كومبيوتر من نوع MAC لتشبيكه مع هذه الأجهزة وأن الصحيح أن تشتري جهاز كومبيوتر من نوع IBM.

* تلبية الكومبيوتر لاحتياجاتك المستقبلية

يجب أن يكون الجهاز قابل لإضافة ملحقات تزيد عن إمكانياته في المستقبل، أي ينبغي أن يكون قابلاً للتطوير مثلاً : مدى إمكانية إضافة ذاكرة إلي الجهاز، أو كروت صوت وشاشة، ومدى ملائمة اللوحة الأم Mother Board لتحديث المعالج، .... الخ.

* حجم الذاكرة المناسب

يجب أن يتناسب حجم الذاكرة مع البرامج التي تنوي تشغيلها علي جهازك.

* عدد مشغلي الأقراص

ينبغي اختيار ما يتناسب من وحدات التخزين للمعلومات، حيث إن الذاكرة محددة دائماً مهما زادت سعتها.

*** خدمة ما بعد الشراء**

لا شك أن خدمة ما بعد الشراء أهم من الشراء نفسه لأنه ما معني أن تشتري جهازاً ثم تذهب به إلي المنزل وتقوم بتشغيله، ثم تكتشف وجود خللاً ما كأن لا يعمل الجهاز، أو تتوقف الشاشة عن العمل، أو وجود خلل في أحد كروت الجهاز، أو في وحدات الذاكرة، أو أي خلل عام في الجهاز مما يؤدي به إلى التوقف. وإذا كان البائع يقوم بخدمة ما بعد البيع فيمكنك الاتصال به ليحضر إليك ويعمل على إصلاح تلك المشكلة، لذا يجب التأكد عند شراء الجهاز من فترات الضمان.

*** اختيار شاشة العرض**

تختلف شاشات العرض من حيث اللون فبعضها أحادي اللون (وغالباً غير موجود حالياً) وبعضها متعدد الألوان ، أيضاً من حيث درجة الوضوح (Resolution) وهناك ثلاثة أنواع من شاشات العرض هي EGA – VGA – CGA. وفيما يلي أهم المعايير التي يمكن الاسترشاد بها عند شراء شاشة العرض :

– طبيعة عملك

ينبغي أن تتناسب شاشة العرض وطبيعة عملك فإذا كانت أعمالك تحتاج في الغالب إلي النصوص فيجب شراء شاشة عرض ذات درجة وضوح عالية ودرجة وضوح البيانات يطلق عليها (Resolution) وهي عدد النقاط في البوصة الواحدة التي تستخدم لإظهار الحروف أو الرسوم علي الشاشة وكلما زاد عدد النقاط كلما زادت درجة وضوح الحرف، والوضوح الضعيف يظهر الحرف غير محدد ويسبب إرهاقاً للعين.

– حاجتك لاستخدام الألوان

تظهر الشاشة أحادية اللون الحروف بشكل جيد ودرجة وضوح عالية إلا أنه إذا كنت تحتاج لبرنامج الرسوم أكثر فيجب استخدام الشاشات الملونة.

– الحجم المناسب

توجد أحجام كثيرة من شاشات العرض منها 19 بوصة أو 21 بوصة أو 23 بوصة، وبعضها يُظهر صفحتين، وهذه الأنواع الكبيرة تناسب إظهار ميزانية الشركة في شاشة واحدة.

– السرعة المطلوبة

بعض الشاشات تحدث البيانات المعروضة أسرع من غيرها فإذا كانت السرعة عاملاً مهماً بالنسبة لك فيجب أن تبحث عن الشاشة التي تحدث البيانات بسرعة أعلي.

*** اختيار لوحة المفاتيح (Key Board)**

ينبغي معرفة نوع لوحة المفاتيح وعدد المفاتيح التي تشتمل عليها، وهناك نوعان، لوحة مفاتيح عادية مفاتيحها متداخلة ويصعب استخدامها وإدخال البيانات عن طريقها، ولوحة مفاتيح متميزة وفيها تكون المفاتيح الخاصة كمفاتيح الأرقام والأسهم منفصلة عن غيرها لتسهيل عملية إدخال البيانات. ويجب أن تحقق لك لوحة المفاتيح المزايا التالية :

- **ترتيب المفاتيح علي اللوحة بشكل يسهل استخدامها.**
- **فصل الأرقام والأسهم عن باقي المفاتيح.**
- **يجب أن يحقق وضع اللوحة علي المكتب راحة أكثر عند استخدامها.**

*** اختيار الطابعة (Printer) :**

تختلف الطابعات طبقاً لاعتبارات عديدة. فبعضها تستخدم ورق عريض (132 حرف في كل سطر)، وبعضها يستخدم ورق مثل ورق التصوير (80 حرف في كل سطر)، وبعضها يطبع طباعة ملونة، وبعضها يطبع أبيض وأسود

فقط، وبعضها يعطي درجة وضوح عالية جداً، وبعضها يطبع الحروف علي شكل نقاط غير واضحة تماماً، وبعضها يعطي صوتاً أثناء الطباعة، وبعضها لا يحدث هذا الصوت.

وهناك عدة اعتبارات يمكن أن تساعدك في اختيار الطابعة المناسبة وهي :

– جودة الطباعة

فإذا كنت تحتاج الطباعة لإرسالها إلي عملاء الشركة فيجب أن تكون طباعة جيدة أما إذا كنت تحتاجها داخل إدارتك فقط فإن جودة الطباعة ليست أمراً هاماً.

– سرعة الطابعة

فإذا كنت تحتاج إلي طباعة كمية كبيرة من البيانات، فإنك تحتاج إلي طابعة سريعة.

– نوع الطابعة

إذا كنت تقوم بطباعة رسوم فإنك تحتاج إلي طابعة ملونة تلبي احتياجاتك.

* معايير اختيار ملحقات الكومبيوتر

اختيار الفارة (Mouse)

تُستخدم الفارة لتحريك المؤشر من مكان لآخر داخل الشاشة بسرعة، وبالنقر علي المفتاح المناسب يتم اختيار واحد من مجموعة اختيارات، أو فتح قائمة ما، أو نقل رسم من مكانه، وفيما يلي اعتبارات ترشيد قرار شراء الفارة وهي كما يلي :

– ضرورة الفارة

فإذا كنت تخطط لشراء برنامج يحتاج للفارة مثل النوافذ فقطعاً ستحتاج للفارة.

- نوع الفارة

يجب أن تحدد نوع الفارة وكيفية توصيلها بالجهاز، ويوجد منها نوعان، الأول يتم تركيبه عن طريق منفذ توالي موجود خلف جهاز الكومبيوتر، والثاني يتطلب إضافة كارت إلي اللوحة الأم وعليك تحديد أي النوعين يناسبك لأنه لا يوجد فارق بينهما.

اختيار المحوِّل (Modem)

المحوِّل جهاز يتم تركيبه داخل أو خارِج جهاز الكومبيوتر في حالة استخدام شبكات الاتصالات. ويضطلع بمهمة استقبال البيانات من الكومبيوتر وتحويلها من إشارات رقمية (0 أو 1) إلي إشارات تناظرية (نبضات إلكترونية)، ثم تُرسل البيانات بالإشارات التناظرية عبر خطوط الهاتف، ويقوم المحوِّل المستقبل الموجود في النهاية الأخرى باستقبال الإشارات التناظرية وتحويلها إلي إشارات رقمية يفهمها الكومبيوتر. وفيما يلي الاعتبارات التي تؤثر علي قرار شراء المحول :

- ضرورة المحوِّل

إذا كانت أعمالك صغيرة وتحتاج لجهاز كومبيوتر واحد، ولا تحتاج لنقل بيانات من جهة أخرى إلي جهازك فلن تحتاج لشراء محوِّل. لكن شراء المحوِّل يصبح ضروري في الحالات التالية :

*** إذا كنت تخطط لتشبيك جهازين أو أكثر في أماكن متباعدة لنقل البيانات فيما بينها.**

*** إذا كنت تحتاج لنقل معلومات من بنوك المعلومات أو من شركات البرامج الأخرى.**

*** إذا كنت تحتاج البريد الإلكتروني.**

- نوعِ المحوِّل

يجب أن يتوافق المحوِّل الذي تخطط لشرائه مع المحوِّل الموجود في الجانب الأخر الذي سيستقبل بيانات ويرسل إليك بيانات الجهة الأخرى وأن يكون معدل نقله للبيانات مناسب لطبيعة عملك.

- تكلفة المحوِّل

يجب أن تتناسب تكلفة المحول مع لإمكانياته.

اختيار الماسحة (Scanner)

تُستخدم الماسحة لإدخال البيانات إلي الكومبيوتر صفحة كاملة أو نصف صفحة في المرة بدلاً من استخدام لوحة المفاتيح بالطريقة التقليدية، وتتيح الماسحة تحويل البيانات المطبوعة علي الورق سواء كانت بيانات نصية أو رسوم غلي ملف يمكن للكومبيوتر استخدامه والتعامل معه. وفيما يلي الاعتبارات التي تساعد في ترشيد قرار شراء الماسحة وهي كما يلي :

- ضرورة الماسحة

إذا كنت تتعامل مع رسوم وملصقات دعائية وشعارات، يصعب عليك تصميمها مرة أخرى، أو إذا كنت تحتاج لدمج صور ملونة مع ملفاتك، أو إذا كنت تحتاج لإدخال كمية كبيرة من البيانات ولا تحتاج غالباً لتعديلها مثل أعمدة الصحف والمجلات، فإن الماسحة تقوم بهذه المهام نيابة عنك وتحفظها في ملف يمكن دمجه فيما بعد مع برامج أخرى مثل برامج النشر المكتبي أو معالجة النصوص.

- نوع الماسحة

هناك أنواع من الماسحات بعضها صغير يُستخدم لإدخال بيانات الصفحة بتحريك الماسحة علي الصفحة كلها، وبعضها كبيرة بحيث توضع الصفحة داخل الماسحة بطريقة مشابهة لوضعها في ماكينة تصوير المستندات. وهناك ما هو ملون وتستخدم الألوان ومنها أنواع لا تستخدم الألوان. وإذا كان حجم أعمالك كبير فننصحك بماسحة كبيرة وإذا كنت تستخدم الألوان فيلزمك ماسحة تتعامل مع الألوان ...وهكذا.

اختيار برامج الكومبيوتر

إن التعرف بالبرمجيات **Software** المتنوعة التي يمكن استخدامها من خلال الجهاز، ومعرفة خصائصها لا يقل أهمية عن معرفة الجهاز وملحقاته المتنوعة **Hardware**، ومن ثمَّ ينبغي الإلمام بتلك البرمجيات، وإدراك خصائصها لأن البرامج هي التي تشغل الأجهزة، والجهاز بدون برامج كالعقل البشري بدون معلومات، ومن الخصائص والمعايير التي يجب مراعاتها عند اختيار برامج الكومبيوتر ما يلي :

- أن تكون البرامج مناسبة لطبيعة العمل الذي تحتاج إليه.
- مناسبة وتوافق البرنامج مع الكومبيوتر من حيث نوع وإصدار نظام التشغيل، وحجم الذاكرة، ونوع الطابعة، ونوع شاشة العرض.
- توافق البرنامج مع الخطط المستقبلية.
- خدمة ما بعد البيع، فإذا كان بالبرنامج بعض الأخطاء فإنه من الإمكان تصحيحها بدون مقابل.
- مناسبة السعر، فيجب اختيار البرامج ذات الأسعار المناسبة.
- سهولة استخدام البرامج، وأن تكون واضحة ولغتها سهلة يمكن فهمها.
- استخدام اللغة العربية والتأكد من فعَّالية البرنامج عند استخدام اللغة العربية.

هذه فكرة ميسرة عن عالم الكومبيوتر وما يحتويه من أجهزة، وبرمجيات مختلفة، وما تحتويه الأجهزة من مكونات، بالإضافة إلى معرفة كيفية صيانة جهاز الكومبيوتر من العوامل البيئية المتنوعة التي قد تؤثر في كفاءته التشغيلية، وبعض النصائح والإرشادات التي ينبغي أن تتبعها عند محاولة اقتنائك لجهاز كومبيوتر خاص بك، ومواصفات البرمجيات التي قد تحتاجها، وننصح بالتعمق أكثر فيما بعد لمعرفة هذه الوسيلة التكنولوجية التي تُعد من أهم مستحدثات العصر الحالي.

عزيزي القارئ بعد هذه الفكرة غير المتعمقة في مجال تكنولوجيا المعلومات بما تتضمنه من دراسة لأجيال الكومبيوتر، ومكوناته، وفكرة عامة عن نظم المعلومات والبيانات والتكنولوجيا، دعنا نبحر سريعاً وبدون عمق في مجال البرمجيات المتنوعة، لتتعرف طبيعتها، واستخداماتها المتنوعة وكيفية التعامل معها، ومعالجة البيانات من خلالها بما يفيد طلاب البحث العلمي أيضاً، وكذلك الباحثين في مجالي الماجستير والدكتوراه، والمهتمين بإجراء بحوث مستقبلية.

ففي الأجزاء التالية لمحة مبسطة عن مجموعة الـ Microsoft Office والتي تتضمن الـ Word، وكيفية الاستفادة منه في كتابة تقارير الرسائل والأبحاث، والـ Access للاستفادة منه في بناء قواعد البيانات، والـ Excel لتصميم الجداول الحسابية، وإجراء العمليات الإحصائية المتنوعة التي يتطلبها البحث العلمي، والـ PowerPoint والذي يختص بعرض الموضوعات بطريقة شيقة ويُستخدم لتصميم برامج تعليمية قد يتطلبها البحث المتعلق بأساليب التدريس.

الفصل الثاني (الفهرس)

{ تعليم الـ Word وكتابة التقارير }

مقدمة :

أن جميع أنواع المعرفة في شتي الميادين لابد وأن تصل في مرحلتها النهائية إلي الكتابة في صورة كتاب أو تقرير أو مجلة أو بيان حتى يمكن الاستفادة منها بواسطة الآخرين. وحتى عهد قريب كانت الآلة الكاتبة هي السبيل الوحيد إلي ذلك. ومن المعروف أن وظيفة الآلة الكاتبة من أبسط صورها هي تحويل الضغط علي ذراع معين إلي طباعة للحرف المكتوب علي هذا الذراع. وكثيرا ما يحدث أن يخطئ الشخص سواء في حرف أو كلمة أو حتى جملة مما يضطر في كثيرا من الأحوال لإعادة الكتابة من جديد ويتكرر ذلك كثيرا مما يؤدي إلي استنزاف الكثير من الوقت في عمليات الكتابة.

وتطورت بعض الآلات الكاتبة وأصبحت لها ذاكرة تستطيع أن تخزن سطر بالكامل مع إمكانية مراجعته والتعديل فيه قبل كتابته علي الورقة في الصورة النهائية فأدي ذلك إلي توفير بعض الجهد الذي يبذل في عمليات الكتابة ولكن القصور ما زال قائما.

فمثلا في حالة الرغبة في تعديل أماكن أحد الأسطر أو إلغاء فقرة كاملة أو تعديل حجم الصفحات تظل الآلة الكاتبة عاجزة عن ذلك.

ثم ظهرت بعد ذلك الآلات الكاتبة الأكثر تقدما وتمتاز بإمكانية تخزين صفحة كاملة يمكن مراجعتها والتعديل فيها قبل كتابتها في الصورة النهائية، وهذه لا شك توفر الكثير من الوقت اللازم للكتابة والمراجعة . لكن ماذا يحدث لو أريد أضافه جملة في أحد الصفحات ؟ لو كانت هذه الإضافة المطلوب إجرائها في صفحة غير الصفحة الجاري كتابتها أصبح ذلك مستحيلا لأن محتويات الصفحات السابقة أزيلت من ذاكرة الآلة

وقد واكب التطور في الآلات الكاتبة تطورا في سرعات الطابعة لتوفير المزيد من الوقت. والآن بعد التطور التكنولوجي في أجهزة الكمبيوتر وانخفاض أسعارها تدريجيا أصبحت في متناول العديد من الهيئات بل العديد من الأفراد.

وجاء دور أجهزة الكمبيوتر في القيام بوظائف الآلات الكاتبة وذلك بعد أن قامت الشركات المتخصصة في إعداد برامج جاهزة للتشغيل تقوم بدور معالجة النصوص (**WORD PROCESSOR**).

وتعد برامج معالجة النصوص من أشهر البرامج المستخدمة مع أجهزة الكمبيوتر الشخصية. إذ لا يستغني فرد أو مؤسسة أو دائرة حكومية عن حاجته لكتابة الرسائل والنصوص. فحيثما كانت الوثائق أو المستندات مطلوبة فلابد من وجود أحد برامج معالجة النصوص. وتوجد مئات الحزم البرمجية التي تخدم هذا الغرض. وكلها تشترك في وظائف أساسية لكنها تختلف في طريقة الوصول إليها أو في إضافة وظائف أخري إليها. كما أنه من أحد برامج منسقات النصوص الهامة والتي تستخدم في الكتابة والتنسيق ووضع التعديلات الهامة علي النصوص.

وتمتاز هذه البرامج بإمكانية التعديل المستمر في جميع الصفحات بالإضافة إلي الكثير من الخصائص التي سنتعرض لها فيما يلي.

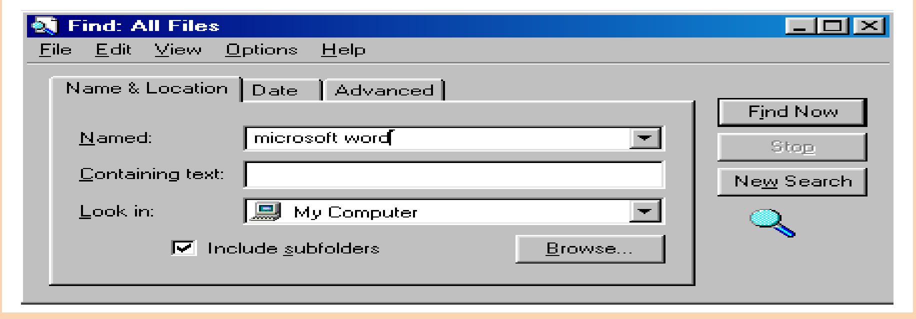
طرق تشغيل برنامج الـ Word

هناك العديد من الطرق تستخدم في فتح البرنامج سنذكر منها أربعة طرق فقط وهي :

1- الطريقة الأولى : من قائمة **start** نختار الأمر **programs** ثم الأمر **Microsoft word**.

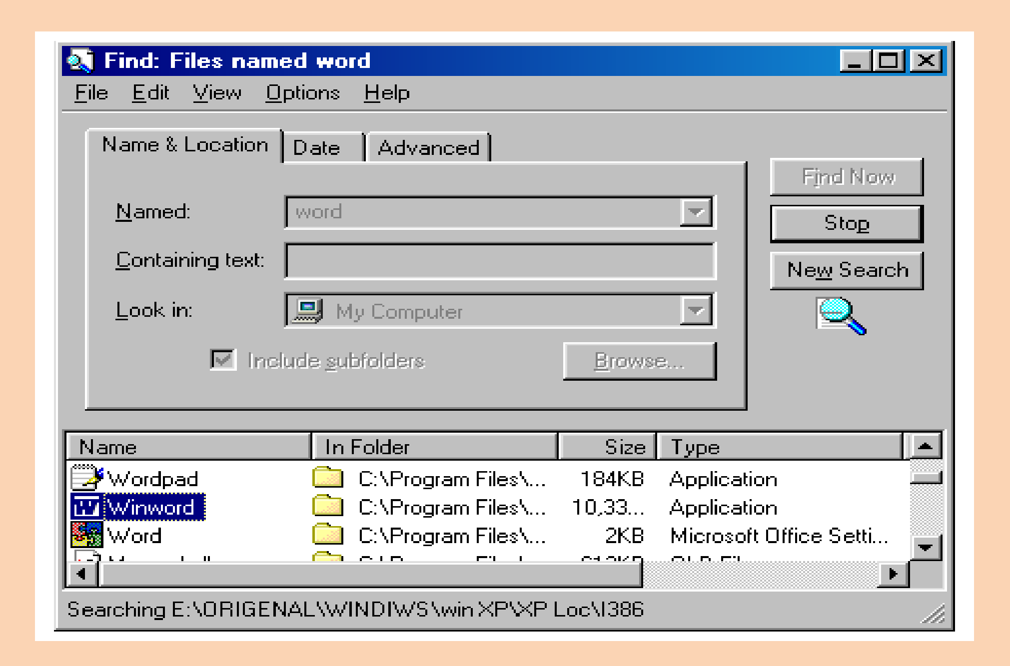
2- الطريقة الثانية : من أيقونة My computer نختار المشغل C، ثم نختار مجلد program files ثم نختار مجلد Microsoft office ثم نختار رمز Microsoft word وذلك بالنقر المزدوج فوق الرموز السابقة.

3- الطريقة الثالثة : من أمر Find الموجود في قائمة Start ثم نختار الأمر Files or folder فيظهر المربع الحواري التالي :



أمام خانة Named يتم كتابة اسم البرنامج ثم يتم تحديد مكان البحث وليكن my computer من أمام خانة Look In ثم يتم ضغط زر Find Now فيبدأ البحث.

من الجزء الذي يظهر يتم اختيار البرنامج والنقر المزدوج عليه فيتم فتحه مباشرةً كما هو موضح بالشكل التالي :



4–الطريقة الرابعة : من شريط اختصار الـ **Office** فيتم ضغط شعار البرنامج فيفتح مباشرتا.

5–الطريقة الخامسة: من الأمر **Run** الموجود في قائمة **Start** فتظهر النافذة التالي :

Run

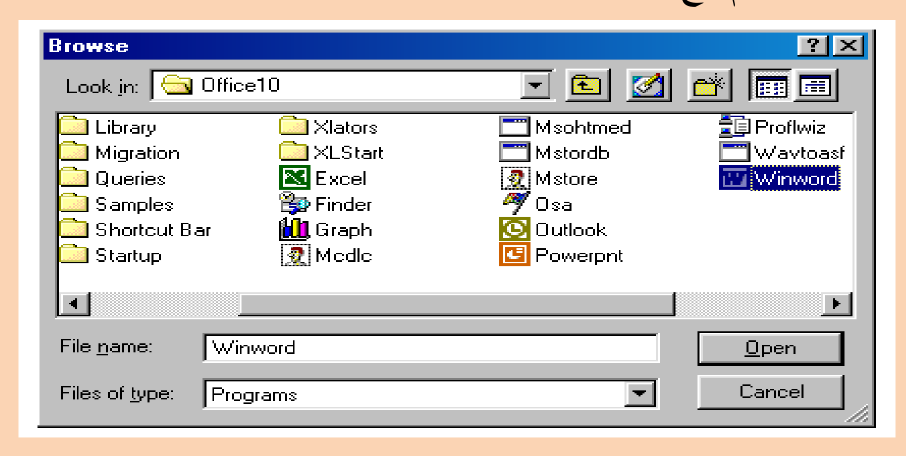
Type the name of a program, folder, document, or Internet resource, and Windows will open it for you.

Open:

OK | Cancel | Browse...

يتم تحديد أو كتابة مسار البرنامج وذلك أمام خانة **Open** ثم ضغط زر **Ok** فيتم فتح البرنامج مباشرتا.

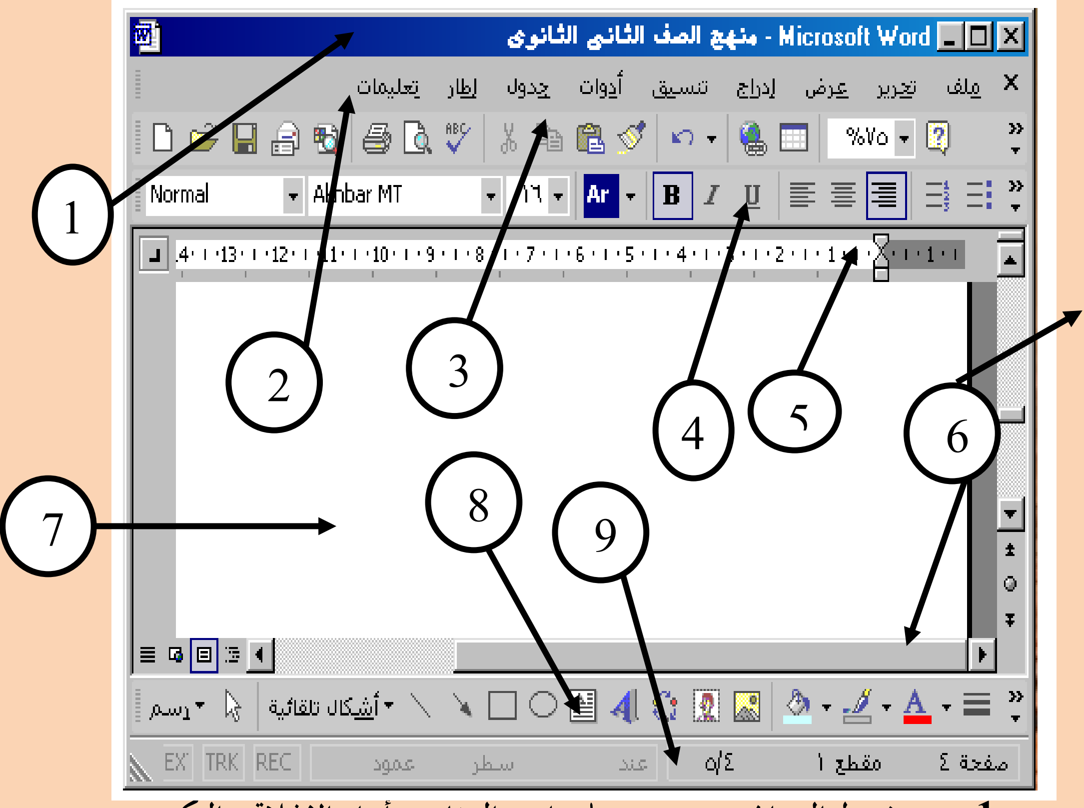
<u>ملحوظة</u> : يتم تحديد مسار البرنامج بالضغط علي زر **Browse** الموجود في النافذة السابقة فيتم فتح النافذة التالية :



يتم تحديد مكان البرنامج ويمكن استخدام خطوات الطريقة الثانية في تحديد مكان البرنامج ثم ضغط زر **Open** فنجد أن مسار البرنامج قد تـم كتابته أمام خانة **Open**في المربع الحواري الخاص بالأمر **Run** نقوم بالضغط على زر **Ok** فيتم فتح البرنامج مباشرتا.

القوائم :

قبل البدء في الحديث عن قوائم البرنامج لابد من التعرف علي مكونات الشاشة الافتتاحية للبرنامج وهي كالأتي :



1- شريط العنوان (ويحتوي علي اسم البرنامج وأزرار الإغلاق والتكبير والتصغير).

2- شريط القوائم (وسوف نتناوله بشيء من الشرح فيما بعد).

3- شـريط الأدوات القياسـي (ويحتـوي علـي أدوات تعـوض عـن بعـض الأوامر الموجودة في شريط القوائم).

4- شريط التنسيق (ويمكن من خلاله تنسيق النصوص التي يتم كتابتها).

5- المسطرة (وتساعد في محاذاة النصوص المكتوبة وكذلك تساعد في ضبط الهوامش للصفحة).

6- أشرطة التمرير الرأسية والأفقية (تساعد في تمرير البيانات في ورقة العمل حتى يمكن رؤية المختفي في أسفل الشاشة).

7- ورقة العمل البيضاء التي يتم كتابة النصوص عليها ووضع الرسومات عليها حتى يظهر ذلك علي ورقة الطباعة.

8- شريط الرسم .

9- شريط البيانات (يعطى بيانات بموقع مؤشر الكتابة وعدد الصفحات........إلخ).

قوائم برنامج الـ Word :

يحتوي البرنامج علي شريط هام جداً يعتبر أحد أركان وأساسيات البرنامج، هذا الشريط هو شريط القوائم وهو كما بالشكل التالي :

X ملف تحرير عرض إدراج تنسيق أدوات جدول إطار تعليمات

وهذه القوائم يتم التحكم من خلالها في البرنامج، وسوف نتعرض لبعض الأوامر الموجودة في شريط القوائم.

1- قائمة ملف :

وتحتوي علي أوامر مهمة كما في الشكل التالي :



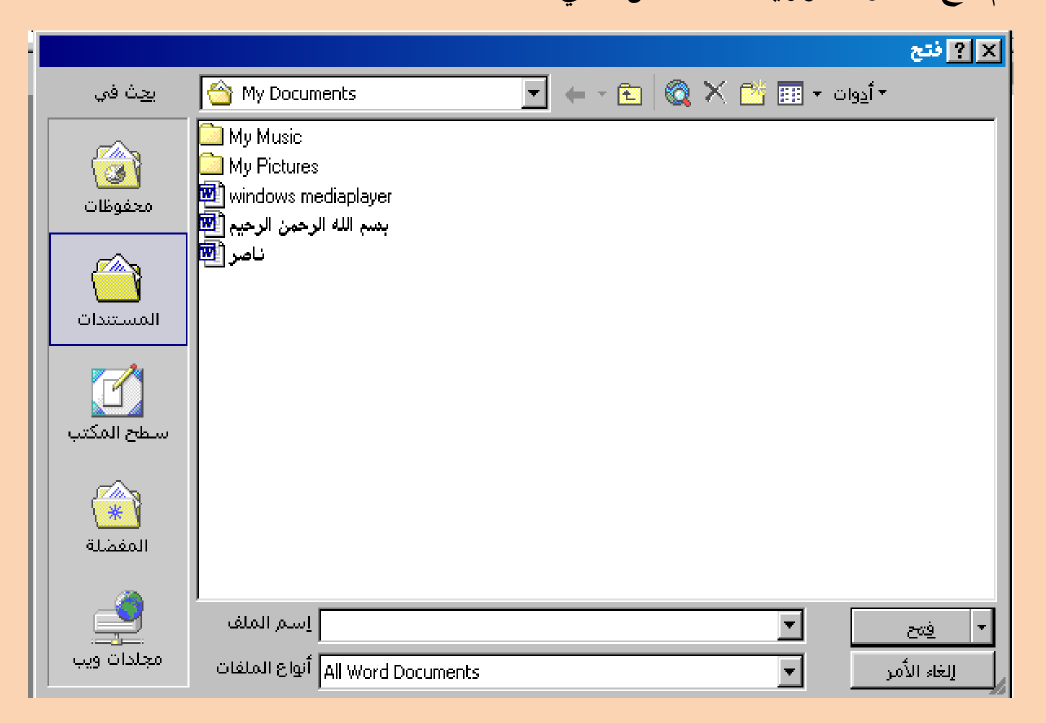
الأمر (جديد Ctrl+N) :

يستخدم هذا الأمر في عمل مستند جديد بدلا من إغلاق برنامج Word بالكامل وفتحه مرة أخري فيمكن إغلاق المستند الحالي الذي يتم العمل فيه وذلك من

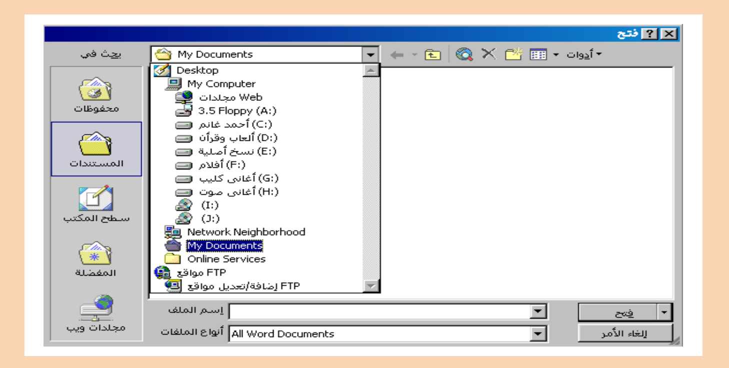
الضغط علي زر X الموجود في شريط القوائم، ثم فتح مستند جديد وذلك باختيار هذا الأمر.

الأمر (فتح Ctrl+O) :

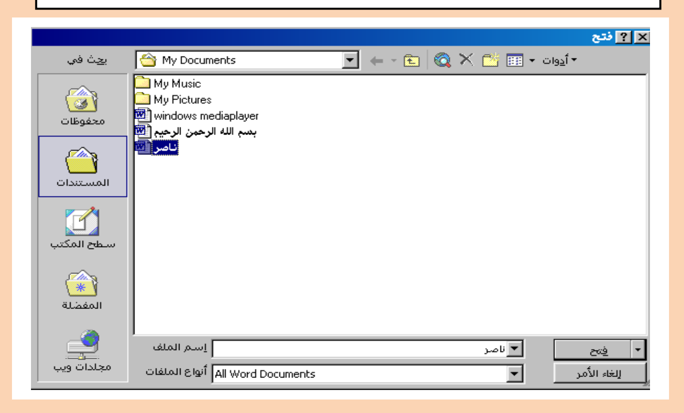
ويستخدم هذا الأمر في فتح مستند تم تصميمه ببرنامج Word لعرض محتويات هذا المستند والتعديل فيه أو إغلاقه، وعند اختيار هذا الأمر من قائمة ملف يتم فتح صندوق حواري كما بالشكل التالي :



يتم تحديد اسم المستند وذلك بعد تحديد المكان الذي تم حفظه فيه وذلك من أمام خانة (بحث في)، نقوم بالنقر المزدوج فوق اسم المستند فيتم فتحه مباشرتا، أو نحدد اسم المستند ونضغط علي زر (فتح) الموجود أسفل اليمين فيتم فتح البرنامج .



شكل الصندوق الحواري (فتح) أثناء تحديد مكان الملف المراد فتحه من أمام خانة (بحث في).



شكل الصندوق الحواري (فتح) أثناء اختيار اسم المستند المراد فتحه وهو في الشكل باسم ناصر ونلاحظ أن اسم المستند كتب أمام خانة (اسم الملف).

3- الأمر (إغلاق) :

ويستخدم لإغلاق المستند الحالي الذي يتم الكتابة أو التعديل أو التعامل معه فقط مع الاحتفاظ ببرنامج الـ Microsoft Word مفتوحاً في الذاكرة.

4-الأمر (حفظ Ctrl+S) :

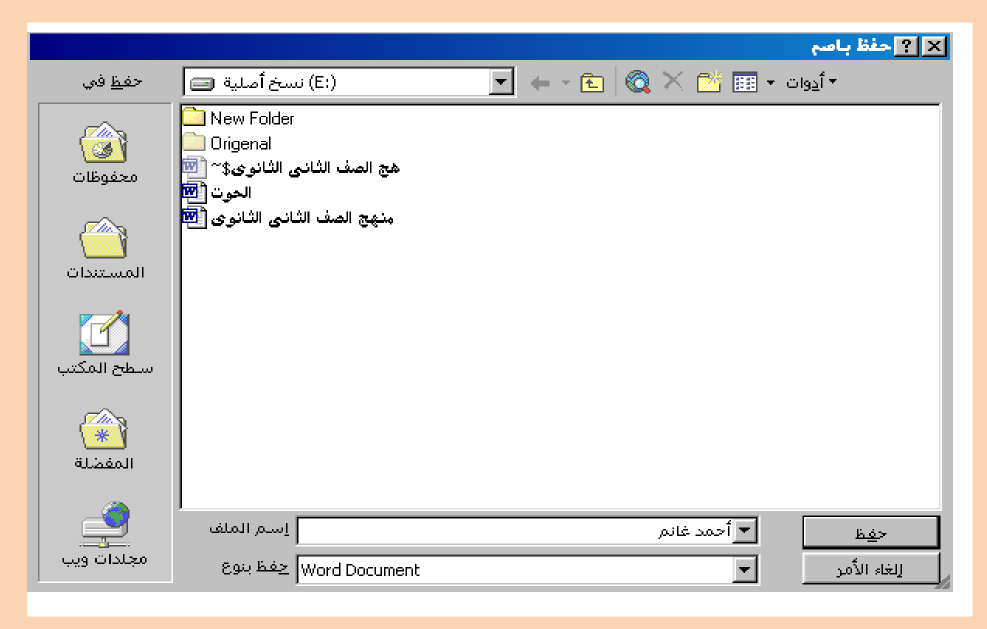
ويستخدم هذا الأمر لحفظ التعديلات التي تم إدخالها علي المستند الذي تم تصميمه مسبقا بواسطة برنامج Microsoft Word . ويمكن استخدام مفتاح الاختزال Ctrl + S كبديل عن هذا الأمر، كما يمكن الضغط علي الرمز التالي من شريط الأدوات القياسي للقيام بنفس العملية

وعند فتح برنامج الـ **Microsoft Word** وكتابة أي شيْ علي ورقة العمل يعد ذلك تعديلا، وعند اختيار الأمر حفظ ولم يكن الملف محفوظ مسبقا يظهر المربع الحواري الخاص بالأمر حفظ باسم والذي سنتناوله بالشرح بعد هذا الأمر، وبعد ذلك يكون قد تم حفظ هذا المستند باسم ما وعند التعديل في هذا المستند مرة أخري ثم اختيار هذا الأمر يتم الحفظ التلقائي للتعديلات بدون ظهور مربعات حواريه أخري.

5- الأمر (حفظ باسم...) :

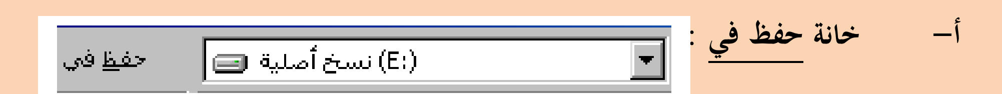
ويستخدم هذا الأمر عند حفظ المستند أو الوثيقة التي تم تصميمها لأول مرة بواسطة البرنامج ، كما يستخدم لحفظ وثيقة ما باسم مختلف عن الاسم الذي حفظت عليه سابقا (أي عمل نسخه من المستند المحفوظ ولكن باسم مختلف عن اسمه الذي حفظ عليه أولا (أي إمكانية تغيير الاسم للمستند المحفوظ)).

وعند اختيار هذا الأمر من قائمة ملف يظهر المربع الحواري التالي :



ويحتوي هذا المربع علي الأتي :

أ– خانة حفظ في :

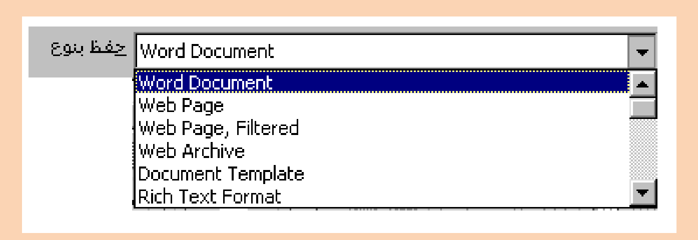


ويتم من خلالها تحديد المكان الذي تريد حفظ الملف به وذلك بالضغط علي السهم الموجود علي يمين الخانة فتفتح قائمة منسدله يتم منها اختيار المكان الذي يناسبني وإن كان يفضل حفظ الوثائق في مجلد **My documents** ، يتم وذلك كما بالشكل التالي :



ب- **خانة اسم الملف** : ويتم فيها كتابة الاسم الذي أريد تسمية وحفظ الملف به.

ج- **خانة حفظ بنوع** :



ومن أمام هذه الخانة يتم اختيار نوع الحفظ للملف أي حفظ الملف علي أنه وثيقة Word Document وهو الاختيار الأمثل أو حفظ الملف كصفحة ويب خاصة بالإنترنت........... إلخ. وبعد اختيار الاختيارات التي تناسبني للحفظ وتسمية الملف بالاسم المناسب يتم الضغط علي زر حفظ الموجود علي يمين نافذة الحفظ.

6- الأمر (إعداد صفحة...) :

ويستخدم هذا الأمر في ضبط هوامش الصفحة كما يستخدم في تحديد اتجاه الورقة وعمل هوامش التوثيق وتحديد حجم الورق. وعند اختيار هذا الأمر من قائمة ملف تظهر النافذة التالية :



وتحتوي هذه النافذة علي أربعة تبويبات هي (هوامش – حجم الورق – مصدر الورق – تخطيط) كما بالشكل السابق، وما يهمنا معرفته هو التبويب (هوامش) والتبويب (حجم الورق) وسوف نقوم بشرح محتويات كلا التبويبين فيما يلي :

التبويب (هوامش) :

ويحتوي كما بالشكل السابق علي :

أ– وعن طريق هذا الاختيار يتم ضبط الهامش العلوي للصفحة (الحد العلوي).

ب– وعن طريق هذا الاختيار يتم ضبط الهامش السفلي للصفحة(الحد السفلي) .

ج– وعن طريق هذا الاختيار يتم ضبط الهامش الأيسر للصفحة (الحد الأيسر) .

د– وعن طريق هذا الاختيار يتم ضبط الهامش الأيمن للصفحة (الحد الأيمن).

هـ– وعن طريق هذا الاختيار يتم ضبط هامش التوثيق للصفحة.

ويقصد بهامش التوثيق : هو تلك المساحة البيضاء التي تضاف إلي أحد الهوامش حتى لا يفقد جزء من النص المكتوب عند توثيق (تجليد) المستند.

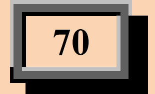
و– ☐ هوامش معكوسة وعن طريق هذا الاختيار يتم ضبط الهوامش المعكوسة للصفحة.

ويقصد بالهوامش المعكوسة : هي الهامش الأيمن والهامش الأيسر للصفحة في الصفحات المتقابلة المطبوعة "كما في صفحات الكتب " علي وجهين له نفس عرض الهوامش الخارجية، وهي تفيد في حالة طباعة المستند علي وجهي الورقة.

التبويب حجم الورق :

وعند اختيار هذا التبويب تظهر نافذة إعداد الصفحة بالشكل التالي :

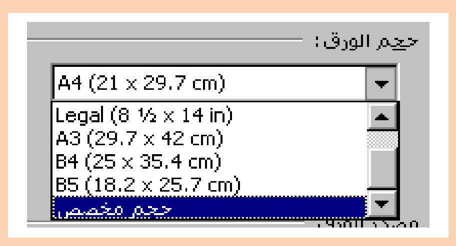




وتحتوي هذه النافذة علي الاختيارات التالية :

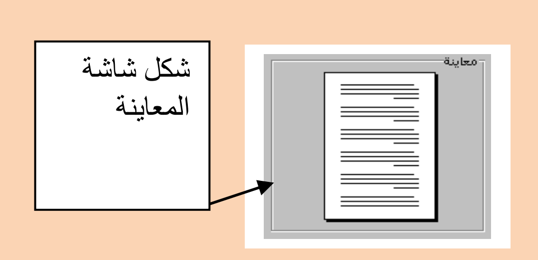
أ- خانة حجم الورق : ومنها يتم اختيار حجم الورق المناسب للمستند، مثل اختيار الحجم المخصص وتحديد العرض والارتفاع المناسب للمستند الذي أعمل به، ولكن الاختيار الأمثل هو A4.





ب- خانة اتجاه الصفحة : ومنها يتم اختيار اتجاه الصفحة سواء كان الاتجاه العمودي وهو الاتجاه الطبيعي للورقة، أو الاتجاه الأفقي ويظهر ذلك في شاشة المعاينة الموجودة علي يسار هذه الخانة، كما يظهر أكثر عند طباعة الورق.





ملحوظة :

يوجد فى أسفل نافذة إعداد الصفحة ثلاثة أزرار وهي :

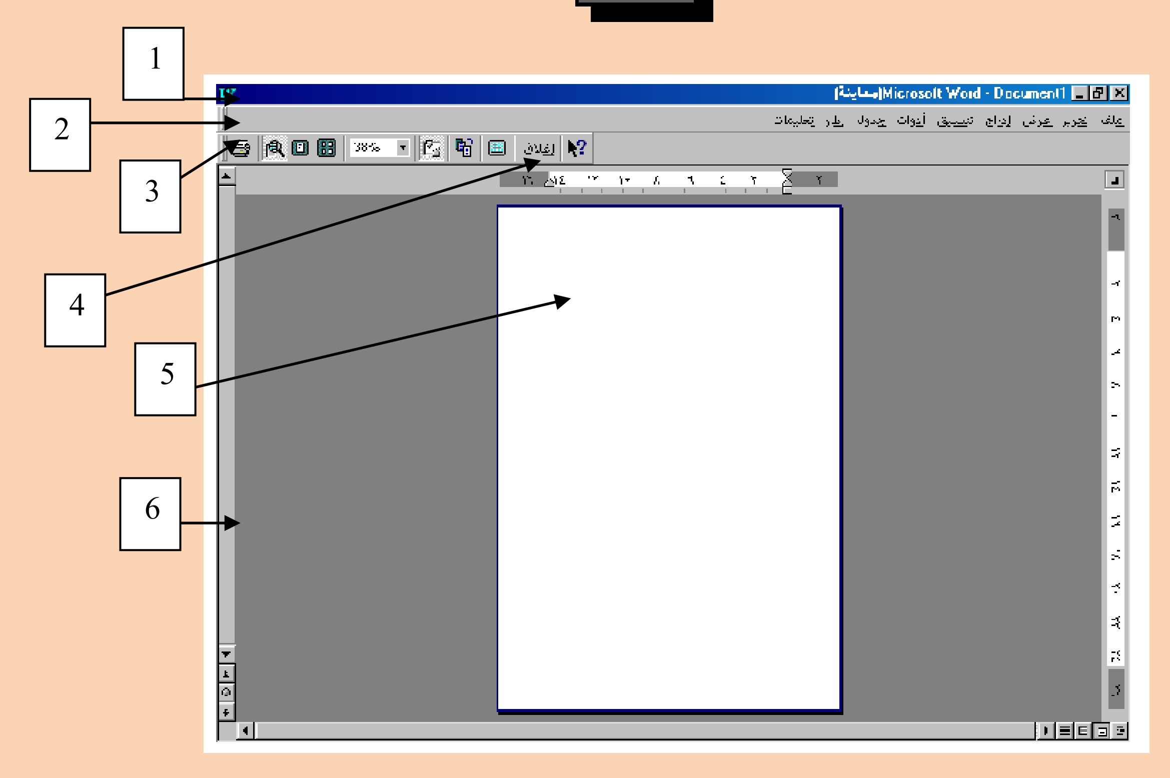
1- افتراضي... : ويستخدم عندما نريد تطبيق التغييرات والاختيارات التي تم اختيارها علي المستند الحالي الذي نعمل به وكذلك تطبيقها علي المستندات الجديدة التي يتم فتحها والعمل بها.

2- موافق : ويستخدم عندما نريد تطبيق التغييرات والاختيارات التي تم اختيارها علي المستند الحالي الذي نعمل به فقط ولا تجري هذه التعديلات علي باقي الملفات التي يتم فتحها.

3- إلغاء الأمر : ويستخدم عندما نريد التراجع عن تطبيق التغييرات والاختيارات التي تم اختيارها.

7- الأمر (معاينة قبل الطباعة) :

ويستخدم هذا الأمر لعمل معاينة للمستند وأوراقه قبل طباعته لأن التنسيقات التي تظهر في صفحة المعاينة هي نفسها التي تخرج لنا علي الورق المطبوع ولذلك يعتبر هذا الأمر من الأوامر الهامة جداً في البرنامج وعند إختيار هذا الأمر من قائمة ملف تظهر النافذة التالية :



وتحتوي هذه النافذة كما بالشكل السابق علي الأتي :

1- شريط العنوان.

2- شريط القوائم.

3- شريط الأدوات.

4- المسطرة.

5- شكل لورقة العمل.

6- شريط التمرير.

وسوف نقوم بشرح مختصر لشريط الأدوات الخاص بهذه النافذة وهو بالشكل التالي :



الرمز	استخدامه
	وهو شكل الطابعة ويستخدم لطباعة المستند من داخل نافذة المعاينة وذلك بالنقر عليه.
	وهذا الشكل يستخدم في تكبير وتصغير ورقة المعاينة لاكتشاف الأخطاء بسهولة.
	ويستخدم هذا الشكل في عرض صفحة واحدة من صفحات المستند (عرض الصفحة الحالية الموجود بها مؤشر الكتابة).
	ويستخدم هذا الشكل في تصغير وعرض عدد من الصفحات معا (يعرض صفحات المستند كلها مع تصغير نسبة العرض).
38%	ومن هذا الرمز يتم اختيار نسبة تكبير أو تصغير شكل الورقة الموجودة في نافذة المعاينة.

الرمز	الوصف
	ويستخدم هذا الرمز في عرض أو إخفاء المسطرتين الأفقية والرأسية في صفحة المعاينة.
	ويسمي هذا الرمز (بالاحتواء المناسب) ويستخدم في تقليص صفحات المستند إلي أقل عدد ممكن من الصفحات.
	ويسمي هذا الرمز (بملء الشاشة) ويستخدم في عرض المستند في نمط ملء الشاشة وعند اختياره يملأ المستند الشاشة ولإغلاقه يظهر المربع التالي ملء الشاشة إغلاق ملء الشاشة فنقوم بالضغط علي زر إغلاق ملء الشاشة.
إغلاق	ويستخدم هذا الرمز لإغلاق نافذة المعاينة والعودة إلي نافذة المستند الحالي.
	ويسمي هذا الرمز (مساعدة ما هذا) ويستخدم للاستفسار عن معلومات عن شيء ما، أو إظهار تلميحات عن شيء ما.

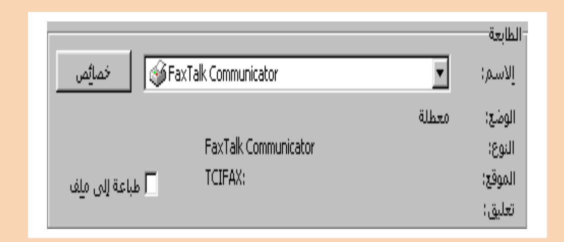
8- الأمر) طباعة...) Ctrl + P)) :

ويستخدم هذا الأمر لطباعة المستند وإخراجه علي الأوراق وعند اختيار هذا الأمر من قائمة ملف يظهر المربع الحواري التالي :

طباعة
الطابعة
الاسم: FaxTalk Communicator
خصائص
الوضع: معطلة
النوع: FaxTalk Communicator
الموقع: TCIFAX:
طباعة إلى ملف
تعليق :
نطاق الصفحات
الكل
الصفحة الحالية
تحديد
الصفحات:
إدخال أرقام الصفحات و/أو نطاقات الصفحات مفصولة بفواصل. مثال : ١،٣،٥-١٢
عدد النسخ
عدد النسخ: ١
ترتيب النسخ
مادة الطباعة: مستند
طباعة: كافة صفحات النطاق
خيارات...
موافق
إلغاء الأمر

وتتكون هذه النافذة من مجموعة أجزاء وهي :

الجزء الأول



وهذا الجزء خاص بالطابعة ويوجد به معلومات عن الطابعة مثل الاسم والوضع الذي يكون دائما معطله إلا في حالة طباعة مستند فإنه يظهر أمام خانة الوضع اسم المستند ما أن هناك معلومات عن النوع والموقع وتعليق ويمكن ضبط خصائص الطابعة من الزر خصائص الموجود أعلي اليسار.

الجزء الثاني

نطاق الصفحات
الكل
الصفحة الحالية
تحديد
الصفحات:
إدخال أرقام الصفحات و/أو نطاقات الصفحات مفصولة بفواصل. مثال: ١،٣،٥-١٢

وهذا الجزء خاص بتحديد نطاق الصفحات من الاختيارات التالية :

أ- الكل : ويستخدم لطباعة صفحات المستند كلها مهما كان عددها.

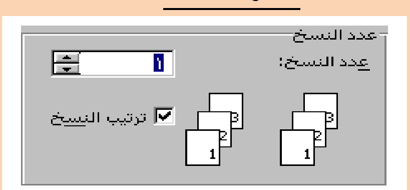
ب- الصفحة الحالية : ويستخدم لطباعة الصفحة الموجود بها مؤشر الكتابة فقط.

ج- التحديد : ويستخدم في طباعة جزء تم تحديده دونا عن باقي الصفحة.

د- الصفحات : ومن خلال هذا الاختيار يتم طباعة مجموعة من صفحات المستند(الصفحات المحددة) فقط ويتم كتابة الصفحات المراد طباعتها بالصيغة التالية :

1- 5، 7، 10، 15 -20، ويقصد بها طباعة الصفحات من **1** إلي **5** ثم طباعة الصفحات الفردية **7** و **10** ثم طباعة الصفحات من **15** إلي **20**.

الجزء الثالث



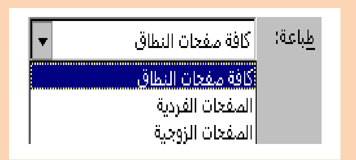
وهـذا الجزء خـاص بتحديـد عـدد النسـخ التي سيتم طباعتهـا للورقـة الواحـدة ويفضل دائما طباعة نسخة واحدة ثم تصويرها نظراً لارتفاع سعر الحبر الخاص بالطابعة.

الجزء الرابع :



وهـو خـاص باختيـار مـادة الطباعـة وهـي دائمـا مـا يـتم تحديـدها بمسـتند ولكـن يمكن تغييرها لطباعة تعليقات فقط أو أنماط......إلخ.

الجزء الخامس :



وهـو خـاص بتحديـد نطـاق الطباعـة فعنـد اختيـار (كافـة نطـاق الصـفحات) كمـا بالشكل السابق يتم طباعة أوراق المستند كلها، وعند اختيار (الصفحات الفردية) يتم طباعة الصفحات الفردية فقط علي سبيل المثال طباعة الصفحات رقم **1**، **3**، **5**، **7**، **9**......إلخ.

وعنـد اختيـار الأمـر (الصـفحات الزوجيـة) يـتم طباعـة نطـاق الصـفحات الزوجيـة فقط مثل طباعة الصفحات **2**، **4**، **6**، **8**.......إلخ.

** وبعـد اختيـار وتحديـد الاختيـارات الـتي تناسـبك يـتم الضـغط علـي زر موافـق للتنفيذ.

8- الأمر (إنهاء) :

ويستخدم هذا الأمر لإنهاء برنامج Microsoft Word والخروج منه وعند اختياره تظهر رسالة تطلب منك حفظ التغييرات التي أدخلتها علي المستند ومنها يتم إختيار (نعم) للحفظ و(لا) لعدم الحفظ و (إلغاء الأمر) لإلغاء أمر الإنهاء بالكامل كما بالشكل التالي :

Microsoft Word

هل تريد حفظ التغييرات على "منهج الصف الثانى الثانوى"؟

نعم | لا | إلغاء الأمر

والجدير بالذكر أن قائمة ملف تحتوي علي أسماء آخر أربعة ملفات تم فتحها ويمكن فتح أي منها بالضغط عليه مرة واحدة بزر الفأرة الأيسر ودائما ما يكونوا أعلي أمر إنهاء.

وهكذا نكون قد انتهينا من قائمة ملف تماما، وتعرفنا علي أوامرها بشيء من التفصيل.

1- قائمة تحرير :

وتحتوي علي أوامر هامة جدا كما في الشكل التالي :



وسوف نتناول ما يهمنا منها من أوامر وهي كالتالي :

الأمر (تراجع عن (Ctrl+Z)) :

ويستخدم هذا الأمر في التراجع عن أمر معين تم تنفيذه مثل التراجع عن الكتابة أو التراجع عن إدراج صورة....إلخ،

ويمكن عمل التراجع عن الأمر من خلال لوحة المفاتيح وذلك بالضغط علي مفتاحي (**Ctrl+Z**)، كما يمكن عمل التراجع عن طريق شريط التنسيق وذلك بالضغط علي الزر التالي

الأمر (قص (Ctrl+X)) :

ويستخدم هذا الأمر في قص أشكال أو حروف تم كتابتها وذلك لنقلها من مكانها إلي مكان أخر ويتم ذلك عن طريق تحديد الجزء المراد قصه ثم اختيار الأمر قص من قائمة تحرير فنلاحظ أن الجزء الذي تم تحديده قد أختفي ولكن الجهاز يكون محتفظ بها في حافظة البرنامج، ثم نقوم بوضع مؤشر الكتابة في المكان الذي نريد لصق ما تم قصه فيه ومن قائمة تحرير أيضا نختار الأمر لصق فيتم وضع الجزء الذي تم قصه مكان المؤشر.

ويمكن تنفيذ أمر القص أيضاً عن طريق الضغط علي مفتاحي Ctrl+X من لوحة المفاتيح أو الضغط علي الزر التالي مـ شريط التنسيق أو اختيار الأمر قص من القائمة المختصرة(بعد تحديد الجزء المراد قصه نقف عليه وبالضغط علي زر الفأرة الأيمن تظهر قائمة مختصرة نختار منها أمر قص).

الأمر (نسخ (Ctrl+C)) :

ويستخدم هذا الأمر في نسخ الأشكال أو الحروف التي تم كتابتها وذلك بدلا من كتابتها مرة أخرى وتستخدم هذه الطريقة لتوفير الوقت الذي سوف نأخذه في الكتابة مرة أخري ونلاحظ أن ما يتم نسخه ينسخ بنفس التعديلات فمثلا لو نسخنا سطراً مكتوب بالخط الـ **Andalus** وحجمه **20** فإننا نلاحظ أن عند لصقه يلصق بنفس التنسيق الذي نسخ عليه.

ويتم النسخ عن طريق تحديد الجزء المراد نسخه أولا ثم من قائمة تحرير نختار الأمر نسخ فيقوم البرنامج بعمل نسخة من الجزء الذي تم تحديده ويحتفظ بها في

الحافظة ثم نذهب بمؤشر الكتابة إلي المكان الذي نريد لصق النسخة فيه ثم نختار الأمر لصق من قائمة تحرير فيتم وضع النسخة في مكان المؤشر.

ويمكن تنفيذ أمر النسخ أيضاً عن طريق الضغط علي مفتاحي Ctrl+C من لوحة المفاتيح أو الضغط علي الزر التالي من شريط التنسيق أو اختيار الأمر نسخ من القائمة المختصرة(بعد تحديد الجزء المراد نسخه نقف عليه وبالضغط علي زر الفأرة الأيمن تظهر قائمة مختصرة نختار منها أمر نسخ).

الأمر (لصق (Ctrl+V)) :

ويستخدم هذا الأمر في لصق ما تم نسخه أو قصه بواسطة الأمرين السابقين. ولتنفيذ ذلك يتم وضع مؤشر الكتابة في المكان المراد لصق الجزء المنسوخ أو الذي تم قصه فيه ثم من قائمة تحرير اختيار الأمر لصق أو بضغط مفتاحي Ctrl+V من لوحة المفاتيح أو من القائمة المختصرة نختار الأمر لصق أو من شريط التنسيق نضغط علي الشكل التالي وكلها تقوم بعمل لصق لما تم نسخه أو قصه. وفيما يلي الأوامر ورموزها المستخدمة في هذا المجال :

الأمر	الوسيلة	الشكل أو الأمر
تراجع عن	شريط الأدوات	
	مفتاح الاختصار	Ctrl+Z
	شريط القوائم	تحرير / تراجع
قص	شريط الأدوات	
	مفتاح الاختصار	Ctrl+X
	شريط القوائم	تحرير / قص
نسخ	شريط الأدوات	
	مفتاح الاختصار	Ctrl+C
	شريط القوائم	تحرير / نسخ
لصق	شريط الأدوات	
	مفتاح الاختصار	Ctrl+V
	شريط القوائم	تحرير / لصق

الأمر (تحديد الكل (Ctrl+A)) :

ويستخدم هذا الأمر في تحديد كل صفحات المستند بالكامل ويمكن عمل ذلك عن طريق لوحة المفاتيح بالضغط علي مفتاحي **Ctrl+A** وهناك العديد من طرق تحديد النص في المستند عن طريق لوحة المفاتيح أو باستخدام الفأرة وهي :

أولاً: التحديد باستخدام لوحة المفاتيح :

يستخدم مفتاح Shift مع المفاتيح التالية :

مفتاح	المفتاح	اتجاه الحركة
SHIFT	→	تحديد حرف واحد علي يمين الكتابة.
	←	تحديد حرف واحد علي يسار الكتابة.
	↓	تحديد سطر واحد لأسفل.
	↑	تحديد سطر واحد لأعلي.
	Home	تحديد من موضع المؤشر إلي بداية السطر الحالي.
	End	تحديد من موضع المؤشر إلي نهاية السطر الحالي.
	Page Up	تحديد من موضع المؤشر عدد من الأسطر لأعلي.
	Page Down	تحديد من موضع المؤشر عدد من الأسطر لأسفل.
	Ctrl + →	تحديد من موضع المؤشر كلمة واحدة جهة اليمين.
	Ctrl + ←	تحديد من موضع المؤشر كلمة واحدة جهة اليسار.

	Ctrl + ↓	تحديد من موضع المؤشر إلي بداية الفقرة التالية.
	Ctrl + ↑	تحديد من موضع المؤشر إلي بداية الفقرة السابقة.
	Ctrl+Home	تحديد من موضع المؤشر إلي أول سطر في المستند.
	Ctrl + End	تحديد من موضع المؤشر إلي أخر سطر في المستند.

ثانياً: التحديد باستخدام زر الفأرة :

يتم التعامل مع إجراءات الفارة من خلال موضعين داخل المستند كما يلي :

الأول : داخل النص المكتوب.

الثاني : من خلال الهامش الأيمن أو الأيسر للنص.

الإجراء	داخل النص	في الهامش
الإشارة	لا تأثير لها.	يتغير شكل المؤشر فقط.
نقرة مفردة	يضع المؤشر في مكان معين.	تحديد سطر كامل.
نقرة مزدوجة	تحديد الكلمة الموجود عليها المؤشر.	تحديد الفقرة الحالية.
السحب والإلقاء	تحديد ما بين السحب والإلقاء سواء حروف أو اسطر أو كلمات.	تحديد عدد من الأسطر كاملة ما بين السحب والإلقاء.

ثالثاً: التحديد باستخدام مفاتيح الاختصار :

لتحديد النص بأكمله نستخدم Ctrl+A.

رابعا : التحديد باستخدام لوحه المفاتيح + الفارة :

أ – نقرة في موضع بداية التحديد ثم الضغط علي مفتاح Shift + نقرة أخري في موضع نهاية التحديد المطلوب.

ب– باستخدام مفتاح ALT + السحب والإلقاء لتحديد جزء عمودي من النص.

**** وهكذا نكون قد تناولنا ما يهمنا دراسته في هذه القائمة (قائمة تحرير).**

**** قائمة عرض :**

وتحتوي هذه القائمة علي الأوامر التالية :

الأمر: تخطيط الطباعة :

وهذا الأمر يستخدم لتخطيط صفحات المستند تخطيط الطباعة وعند اختياره يوضع جوانب رمادية اللون حول الأربعة اتجاهات للصفحة، ويعتبر هذا التخطيط هو الأفضل من بين التخطيطات الأخرى.

الأمر: المسطرة :

ويستخدم هذا الأمر في إظهار المسطرة الخاصة بالبرنامج والتي يمكن استخدامها في ضبط الهوامش وتحديد مكان مؤشر الكتابة وهي كما بالشكل التالي :

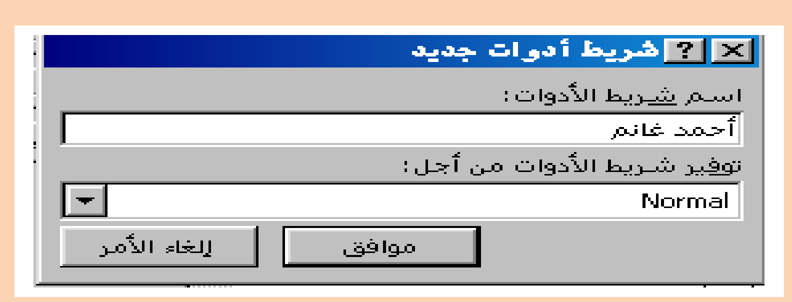
الأمر : أشرطة الأدوات :

ويستخدم هذا الأمر في إظهار أشرطة الأدوات الخاصة بالبرنامج فعند اختيار هذا الأمر من قائمة عرض تظهر قائمة فرعية موجود بها كل أشرطة الأدوات الموجودة في البرنامج ويمكن إظهار أو إخفاء أي من هذه الأشرطة بالضغط عليه بزر الفأرة الأيسر وتكون الأشرطة الظاهرة أمامها علامة √ لأشرطة غير الظاهرة فلا توجد أمامها أي علامات، ويمكن استخدام هذا الأمر في عمل شريط أدوات خاص بي وذلك من اختيار الأمر تخصيص من أشرطة الأدوات وعند اختيار هذا الأمر تظهر النافذة التالية :



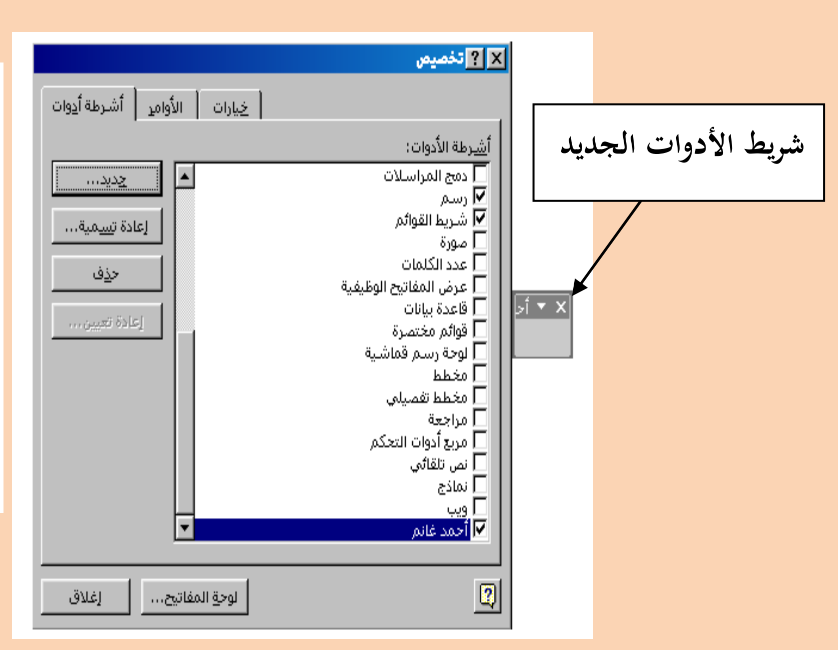
ومن خلال هذه النافذة يمكن إظهار أي شريط من أشرطة الأدوات كما يمكن إخفائه وذلك بوضع علامة √ أمام

أسم الشريط أو عدم وضعها، ولعمل شريط أدوات خاص بي نقوم بالضغط علي زر جديد الموجود أعلي يسار النافذة فيظهر مربع حواري بعنوان شريط أدوات جديد كما بالشكل التالي :



ثم نقوم بكتابة اسم شريط الأدوات الجديد أسفل خانة اسم شريط الأدوات، ويتاح لك تسميته بأي اسم ثم الضغط علي زر موافق، نلاحظ ظهور شريط أدوات صغير بجانب المربع الحواري تخصيص كما بالشكل التالي :

التبويب المستخدم لعمل شريط أدوات جديد هو تبويب أشرطة أدوات.



وهكذا نكون قد أنشئنا شريط أدوات جديد باسم، ويبقي أن نملئه بالأدوات التي تريدها ويتم ذلك من نفس النافذة ولكن من اختيار التبويب الأوامر فيتغير شكل المربع تخصيص للشكل التا

وتحتوي هذه النافذة علي جزأين :

الجزء الأول (فئات) : ومنه نختار اسم القائمة التي تحتوي علي الأمر الذي أريد وضع أداة له في شريط الأدوات الجديد.

الجزء الثاني (الأوامر) : ويوجد أسفله الأمر الموجود في القائمة وشكل الأداة الخاصة بهذا الأمر.

ولوضع هذه الأدوات في داخل الشريط الجديد يتم الوقوف علي شكل الأداة الموجودة أسفل جزء الأوامر والضغط عليها بزر الفأرة الأيسر مع استمرار الضغط وسحبها إلي شريط الأدوات ثم نرفع الإصبع من علي زر الفأرة فنجد أن هذه الأداة قد تم وضع نسخة منها داخل شريط الأدوات الجديد، وهكذا مع باقي الأدوات التي أريد وضعها داخل الشريط وبع الانتهاء من وضع الأدوات يتم إغلاق نافذة تخصيص وهكذا نكون قد قمنا بتصميم شريط أدوات جديد وسوف نجد أسمه ضمن أسماء شرائط الأدوات الموجودة في قائمة عرض ويمكن إظهاره أو إخفاؤه مثل باقي الأشرطة.

** وهكذا نكون قد انتهينا من شرح الأوامر الخاصة بدراستنا في هذه القائمة.

** قائمة تنسيق :

وتحتوي هذه القائمة علي الأوامر الموجودة في الشكل التالي :



وسوف نقوم بدراسة أمرين من هذه الأوامر وهما:

خط :

ويستخدم هذا الأمر في تنسيق الخط المكتوب داخل المستند من حيث تكبير أو تصغير الخط أو تغيير الألوان أو إدخال تأثيرات معينة علي النص......إلخ.

وعند اختيار هذا الأمر من قائمة تنسيق تظهر النافذة التالية :

وتحتوي هذه النافذة علي ثلاث تبويبات وما يهمنا منها هو التبويب (الخط) والذي ينقسم بدوره إلي جزأين :

الجزء الأول (عربي) : وهو خاص بتنسيقات الخط العربي أي تنسيقات الكتابة باللغة العربية من نمط وحجم ولون وتأثيرات.

الجزء الثاني(لاتيني) : وهو خاص باللغة الإنجليزية ومن خلاله يمكن ضبط تنسيقات الخط عند الكتابة باللغة الإنجليزية وتغيير نمطه وحجمه ولونه...... إلخ.

والتأثيرات الموجودة في النافذة السابقة أسفل الخطين العربي واللاتيني عند اختيار أحدها تسري علي كل من الخطين العربي واللاتيني.

ويستخدم هذا الأمر في تنسيق الفقرات بعمل التباعد بين الفقرات وكذلك المسافات البادئة للأسطر والفقرات، وعند اختيار هذا الأمر من قائمة تنسيق تظهر النافذة التالية والتي تحتوي علي تبويبين هما : (اتجاه ومسافات بادئة، فواصل صفحات وأسطر) :

وسوف نقوم بشرح تفصيلي لمكونات التبويب اتجاه ومسافات بادئة :

1- الاتجاه : ويستخدم لتحديد اتجاه الكتابة سواء الكتابة من ناحية اليمين أو الكتابة من ناحية اليسار فعند اختيار (الاتجاه عربي) نجد أن مؤشر الكتابة تم وضعه ناحية اليمين استعدادا للكتابة باللغة العربية وعند اختيار (الاتجاه لاتيني) يتم نقل المؤشر ناحية اليسار استعدادا للكتابة باللغة الإنجليزية.

2- محاذاة : وتستخدم لعمل محاذاة



للأسطر والفقرات، فعند تحديد فقرة ما ثم اختيار (محاذاة إلي اليمين) يتم زحزحة الفقرة ناحية اليمين وضبط أسطرها بحيث تصبح الحروف الأولي لكل سطر أسفل بعضها من ناحية اليمين وعدم الاهتمام بضبط الأسطر من ناحية اليسار، والعكس صحيح عند اختيار (المحاذاة إلي اليسار)، أما عند اختيار (محاذاة توسيط) فيتم نقل مؤشر الكتابة إلي وسط الصفحة وتبدأ بالكتابة من الوسط ويستخدم في كتابة العناوين، أما عند اختيار (محاذاة كشيدة صغيرة أو متوسطة أو كبيرة) فالمقصود بالكشيدة هو تطويل شكل الحرف مثل كلمة (شكل (شـــــكل)) فعند اختيار هذه المحاذاة نجد أن الفقرة التي تم تحديدها قد تم تطويل حروفها بالشكل السابق.

3- مسافة بادئة :

وتستخدم لترك مسافة بيضاء بجانب الهامش الخاص بالصفحة ويمكن تطبيق ذلك علي الفقرة كلها عن طريق تغيير القيم الموجودة أمام خانتي (من اليسار، من اليمين) كما يمكن تطبيق المسافة البادئة علي السطر الأول فقط في الفقرة وذلك عن طريق خانة (خاص :) وتحتوي هذه الخانة علي ثلاث اختيارات كما في الشكل السابق وهي :

*– (بلا) : ويستخدم هذا الاختيار عندما لا نريد تطبيق هذا الاختيار علي السطر الأول.

– (السطر الأول) : ويستخدم هذا الاختيار عندما نريد تطبيق المسافة البادئة علي السطر الأول فقط وليس علي باقي الفقرة (وعند اختيار هذا الأمر يتم ترك مسافة بيضاء بجانب هامش الصفحة للسطر الأول فقط مقدارها **1.27 سم أما باقي أسطر الفقرة فتبدأ من أول هامش الصفحة مباشرتاً).

***– (معلقة) : وعند إختيار هذا الأمر نلاحظ أن السطر الأول بدأ مع بداية هامش الصفحة أما باقي أسطر الفقرة فتترك بينها وبين هامش الصفحة مسافة مقدارها **1.27**سم قابلة للزيادة.

نوع المسافة البادئة	تأثيرها علي السطر الأول للفقرة
معلقة	السطر الأول للخارج وباقي أسطر الفقرة للداخل
السطر الأول	السطر الأول للداخل وباقي أسطر الفقرة للخارج
بلا	جميع أسطر الفقرة غي مستوي واحد

4- تباعد :

لمستند، الأسطر

وبعضها داخل الفقرات، ولعمل التباعد بين الفقرات وبعضها يتم تغيير القيم الموجودة أمام خانتي (قبل، بعد) وتحسب بالنقطة.

ولعمل تباعد بين الأسطر وبعضها داخل الفقرات فذلك يتم من أمام خانة (تباعد الأسطر) وتحتوي هذه الخانة علي مجموعة من الاختيارات وهي :

تباعد الأسطر	تأثيرها علي أسطر الفقرة
مفرد	ترك مسافة بين أسطر الفقرة توازي (تساوي) سطراً واحدا.
سطر ونصف	ترك مسافة بين أسطر الفقرة توازي مرة ونصف حجم الخط المستخدم في كتابة نص الفقرة.
مزدوج	ترك مسافة بين أسطر الفقرة توازي ضعف حجم الخط المستخدم في كتابة نص الفقرة.
تقريبي	تعني الحد الأدنى لتباعد الأسطر بحيث يستطيع البرنامج ضبطه لاستيعاب الأحجام المختلفة للخطوط.
تام	تحديد التباعد بين كافة الأسطر بشكل متساو بصرف النظر عن حجم الخط المستخدم.
متعدد	ترك مسافة بين أسطر الفقرة توازي ثلاثة أسطر أو أكثر.

5- معاينة :

معاينة

ويستخدم لرؤية التعديلات والاختيارات التي أقوم بتغييرها قبل اختيار زر موافق وتنفيذ هذه التعديلات علي النص المكتوب في المستند.

ويعتبر البرنامج أن الكلمة عبارة عن فقرة في حالة كتابتها ثم الضغط علي مفتاح الإدخال **Enter** مثل كلمة (بسم الله الرحمن الرحيم) تعتبر فقرة مستقلة بذاتها إذا تم كتابتها ثم الضغط علي مفتاح **Enter** لذلك عند كتابة فقرة مكونة من أربعة أسطر مثلاً يتم كتابتها مباشرتا وسوف ينتقل البرنامج بتلقائية إلي السطر التالي للصفحة وهكذا وعند الانتهاء من كتابة الفقرة يتم الضغط علي مفتاح **Enter** للانتقال إلي سطر جديد فنقوم حينئذ بكتابة فقرة جديدة.

طرق إغلاق برنامج الـ Word :

الطريقة الأولي : من لوحة المفاتيح يتم الضغط علي مفتاحي Alt + F4.

الطريقة الثانية : من علامة X الموجودة في شريط العنوان.

الطريقة الثالثة : من قائمة ملف نختار أمر إنهاء.

الطريقة الرابعة : من صندوق التحكم الموجود علي يسار شريط العنوان يتم النقر المزدوج فوقه فيتم إغلاق البرنامج مباشرتا أو النقر المفرد عليه فتظهر قائمة نختار منها أمر Close.

إرشادات لهواة مستخدمي لوحة المفاتيح Key Board

مفاتيح الحذف والنسخ للنص والكائنات:

المفتاح	الوظيفة التي يؤديها
Back space	لحذف حرف واحد خلف مؤشر الكتابة
Ctrl+Back space	لحذف كلمة كاملة علي يسار المؤشر
Delete	لحذف الحروف الموجودة علي يمين مؤشر الكتابة
Ctrl + Delete	لحذف كلمة كاملة علي يمين المؤشر
Ctrl + X	لقص البيان المختار ووضعه بالذاكرة
Ctrl + C	لنسخ البيان المختار ووضعه بالذاكرة
Ctrl + V	لاسترجاع محتوي الذاكرة (لصقه بالمكان الحالي)
Ctrl + Z	التراجع عن أخر عملية تم تنفيذها
Ctrl + Y	تكرار أخر عملية تم تنفيذها

مفاتيح التنسيق

المفتاح	الوظيفة التي يؤديها
Ctrl+Shift+F	تغيير خط الكتابة
Ctrl+Shift+P	تغيير حجم بنط الكتابة
Ctrl+Shift+ >	تكبير بنط الكتابة للدرجة التالية
Ctrl+Shift+ <	تصغير بنط الكتابة للدرجة السابقة
Ctrl + B	تغميق النص المختار
Ctrl + U	تسطير النص المختار

Ctrl + I	لإمالة النص المختار
Ctrl+Shift+Z	تحويل النص المختار إلي نص عادي بدون تنسيق
Ctrl + E	توسيط النص المختار
Ctrl + J	ضبط كلي للمحاذاة
Ctrl + L	لمحاذاة النص المختار يساراً
Ctrl + R	لمحاذاة النص المختار يميناً
Shift + F3	تغيير حالة أحرف النص المختار

<u>مفاتيح الانتقال بين نصوص الشرائح</u>

المفتاح	الوظيفة التي يؤديها
Ctrl + ←	للانتقال إلي الكلمة السابقة
Ctrl + →	للانتقال إلي الكلمة التالية
End	للانتقال إلي نهاية السطر الحالي
Home	للانتقال إلي بداية السطر الحالي
Ctrl + ↑	للانتقال إلي بداية الفقرة السابقة
Ctrl + ↓	للانتقال إلي نهاية الفقرة التالية
Ctrl +Home	للانتقال إلي بداية العرض محتوي النص
Ctrl +End	للانتقال إلي نهاية محتوي النص
Pg Up	للانتقال إلي الشريحة Slide السابقة
Pg Dn	للانتقال إلي الشريحة Slide التالية
Shift + F3	تحديد رقم الشريحة المطلوب الإنتقال إليها

Tab	للانتقال بين محتويات شريحة العرض
Shift + Tab	للانتقال بين محتويات شريحة العرض في الإتجاه العكسي

مفاتيح تستخدم في المخطط التفصيلي

المفتاح	الوظيفة التي يؤديها
Alt+Shift+ ←	لزيادة المسافات البادئة للفقرة المختارة
Alt+Shift+ →	تقليل المسافات البادئة للفقرة المختارة
Alt+Shift+ ↑	لنقل الفقرة المختارة إلي أعلي
Alt+Shift+ ↓	لنقل الفقرة المختارة إلي أسفل
Alt+Shift+1	لإظهار نص المستوي الأول (عنوان شريحة العرض Title)
Alt+Shift+"+"	لإظهار النصوص الفرعية من المستوي الأول
Alt+Shift+"-"	لإخفاء النصوص المتفرعة من المستوي الأول
Alt+Shift+A	لإظهار كافة النصوص بكافة مستوياتها
"/" (لوحة الأرقام)	لإظهار تنسيق النصوص أو إخفائه

مفاتيح قائمة **File**

المفتاح	الوظيفة التي يؤديها
Ctrl + N	لإنشاء ملف جديد
Ctrl + O	لفتح ملف موجود
Ctrl + F4 / Ctrl + W	لإغلاق الملف الحالي
Ctrl + S / Shift + F12	لحفظ التعديلات التي أجريت بالملف الحالي

F12	للحصول علي المربع الحواري Save As
Ctrl + P	لطباعة الملف الحالي
Ctrl + Shift +F12	لطباعة الملف الحالي
Ctrl + Q / Alt + F4	للخروج من البرنامج

مفاتيح قائمة Edit

المفتاح	الوظيفة التي يؤديها
Ctrl + F	للبحث عن نص
Ctrl + H	لإستبدال النص الذي تبحث عنه بنص أخر
Ctrl +D	للحصول علي نسخة إضافية من الكائن المختار
Ctrl + Shift + F7	تحديث الملفات المرتبطة وفقا لتعديلات الملفات الأصلية

مفاتيح قائمة Tools

المفتاح	الوظيفة التي يؤديها
F7	للتدقيق الإملائي للعرض

**** التعامل مع الصور :**

نستطيع إدراج صورة من **Clip Art** ويتم عمل ذلك من خلال طريقتين :

أولاً عن شريط القوائم :

1- نفتح قائمة " إدراج " ثم نختار " صورة " ثم نختار " من Clip Art "

2- نختار من " فئة الصور " التي تحتوى الصورة المناسبة.

3- نضغط بالذر الأيمن للفأرة على الصورة المراد إدراجها ثم نختار " إدراج " من القائمة المختصرة.

ثانياً : عن طريق شريط الأدوات الرسـم :

1- نختار " أداة الصورة " من شريط أدوات الرسم.

2- نختار " فئة الصور " التي تحتوى الصورة المناسبة.

3- نضغط بالذر الأيمن للفأرة على الصورة المراد إدراجها ثم نختار " إدراج " من القائمة المختصرة.

تحديد الصـورة :

لتحديد الصورة نقوم بالضغط بالزر الأيسر مرة واحدة على هذه الصورة.

ملحوظة :

عند تحديد الصورة يظهر 8 مربعات تسمى المقابض حول الصورة. دلالة على تحديد الصورة ومن خلال هذه المربعات يمكن تنسيق الصورة أو التعامل معها سواء للتحريك أو تغيير حجمها أو نسخها أو لصقها أو قصها................ الخ

تنسيق الصـورة :

1- قم بتحديد الصورة

2- باستخدام شريط الأدوات قم بتغيير محاذاة الصورة (يمين – يسار – توسيط)

تغيير حجم الصورة :

1- قم بتحديد الصورة

2- من قائمة " تنسيق " نختار " صورة "

3- من المربع الموارى الخاص بتنسيق الصورة نختار عنوان " حجم "

4- قم بتقليل أو زيادة الرقم الموجود أمام خانة " الارتفاع " وخانة " العرض " ثم نضغط على " موافق ".

تحرير الصورة :

يمكن التعامل مع الصور من خلال معظم تعليمات التعامل مع النص سواء مهارات التحرير المختلفة على سبيل المثال " عمليات القص – والنسخ – واللصق " و لتنفيذ ذلك يتبع الآتي :

1- قم بتحديد الصورة

2- اختر أمر النسخ بأحد الطرق الآتية :

أ- من شريط القوائم نفتح قائمة " تحرير " ثم نختار " أمر نسخ "

ب- من شريط الأدوات نختار " أداة النسخ "

ج – من القائمة المختصرة والتي نحصل عليه بالضغط بالزر الأيمن للفأرة نختار " نسخ "

د- من لوحة المفاتيح نضغط على مفتاحى " Ctrl + C " نسخ "

3- قم بوضع مؤشر الكتابة في المكان المطلوب إدراج الصورة فيه.

4- أختر أمر اللصق بأحد الطرق الآتية :

أ- من شريط القوائم نفتح قائمة " تحرير " ثم نختار " أمر لصق "

ب- من شريط الأدوات نختار " أداة اللصق "

ج – من القائمة المختصرة والتي نحصل عليه بالضغط بالزر الأيمن للفأرة نختار " لصق "

د- من لوحة المفاتيح نضغط على مفتاحي " Ctrl + V " لصق "

5- ولإجراء قص للصورة نستخدم أحد الطرق الآتية :

أ- من شريط القوائم نفتح قائمة " تحرير " ثم نختار " أمر قص "

ب- من شريط الأدوات نختار " أداة قص "

ج – من القائمة المختصرة والتي نحصل عليه بالضغط بالزر الأيمن للفأرة نختار " قص "

د- من لوحة المفاتيح نضغط على مفتاحي " Ctrl + X " قص "

تحريك الصورة :

أحياناً تستلزم طبيعة النص المكتوب وجود صورة بجوار النص المكتوب أو في منتصف النص والنص حولها أحياناً أخرى نجد أن الصورة تشغل مساحة كما لو كانت

فقرة مستقلة وفى أحيان أخرى عند تحريك الصورة تتسبب في تغيير تنسيق النص المكتوب فلتحريك صورة نتبع الآتي :

1- قم بتحديد الصورة (لاحظ ظهور شريط أدوات تنسيق صورة)

2- نختار من شريط أدوات صورة " أداة الالتفاف"

3- من القائمة التي تظهر نختار منها نمط الالتفاف الذي يناسب شكل الصورة والنص المكتوب ، وهذه الأنماط هي :

1- مربع	2- مشدود	3- خلف النص
4- أمام النص	5- أعلى وأسفل	6- عبر

<u>إدراج صورة من Word Art :</u>

تعد أجزاء من النص كالعناوين أو أغلفة الصفحات أو تلك التي يتم تصميمها للإعلانات أو اللافتات من الأعمال الشيقة التي يساعد **word** في إتمامها.

ولإدراج صورة من **Word Art** نتبع الآتي :

1- نفتح قائمة " إدراج " ثم نختار " صورة "

2- نختار " **Word Art** " لا حظ يظهر لنا صدوق يحتوى على مجموعة من النماذج ذات التأثيرات الخاصة.

3- اختر أحد هذه النماذج الذي تفضله ثم نضغط على " موافق " لاحظ ظهور مربع يستخدم لكتابة النص أو العبارة المطلوب إظهارها بالنموذج المختار.وبعد كتابة النص نضغط على " موافق "

ملحوظة : يمكنك التعامل مع النص المكتوب بالـ **Word Art** كما لو كانت صورة من حيث التكبير والتصغير والتحريك والتحديد والنسخ واللصق والقص..........الخ

**** حدود وتظليل :**

يعتبر وضع حدود حول النص المكتوب سواء كان كلمة أو سطراً أو فقرة أو صورة أو كائناً أو خلايا الجداول من الأمور التي تضيف إلى المستند الشكل الجمالي ، وتؤثر في نفس القارئ ، ويلفت انتباهه إلى البيانات الضرورية المراد توصيلها إليه وكذلك التأكيد عليها في المستند ، كما أنها قد تكون أساسية وضرورية في المستند كما في الجداول.

عمل حدود وتظليل:

1– نحدد النص أو الفقرة أو الجدول المراد عمل له حدود.

2– نفتح قائمة " تنسيق " ثم نختار منها " حدود وتظليل " يظهر لنا مربع حواري بعنوان " حدود وتظليل " نقوم من خلاله بعمل الآتي :–

أ– نختار من هذا المربع التبويب أو العنوان " حدود " ومن خانة " تطبيق على " نختار نوع التطبيق سواء كان " نص أو جدول أو فقرة "

ب– من خانة " الإعداد " نختار نوع الحد سواء كان " بلا أو ظل أو إحاطة أو ثلاثي الأبعاد أو مخصص "

ج– من خانة " اللون " نختار اللون المناسب.

د– من خانة " العرض " نختار سمك خط الحدود.

3- نضغط على " موافق "

رأس وتذييل الصفحة :

1- رأس الصفحة :

هو مكان أعلى الصفحة وفوق النص العادي ، ويتكرر في بقية صفحات المستند في نفس المكان وما يحتويه من كافة المعلومات.

2- تذييل الصفحة :

هو مكان أسفل الصفحة وغالباً ما يحمل أرقام الصفحات أو آي بيانات يرغب المستخدم في إظهارها في نهاية صفحة المستند ويكرر في جميع الصفحات.

** تصميم رأس وتذييل الصفحة :

1- نفتح قائمة " عرض " ثم نختار " رأس وتذييل الصفحة " يظهر لنا شريط خاص برأس وتذييل الصفحة يمكن من خلال هذا الشريط إضافة " أرقام صفحات " إلى المستند أو " الوقت والتاريخ " أو " ملحوظات " إلى المستند.

2- قم بإضافة أرقام الصفحات أو التاريخ أو الوقت إلى المستند.

الجداول :

تعتبر الجداول إمكانية من إمكانيات برنامج منسق النصوص word وذلك لما له من قدرات هائلة في إنشاء الجداول وتنسيقها.

** عمل جدول :

1- قم بفتح قائمة : "جدول " ثم نختار منها " إدراج جدول ".لاحظ ظهور مربع حواري بعنوان " إدراج جدول "

2- من خلال هذا المربع نحدد عدد الصفوف وعدد الأعمدة ثم نضغط " موافق ".

التحرك داخل الجدول :

يقصد بالتحرك داخل الجدول التنقل بين خلايا الجدول أي نقل مؤشر الكتابة من خلية إلى خلية أخرى للتعامل معها ويتم ذلك عن طريق الفأرة أو لوحة المفاتيح.

أولاً التحرك باستخدام لوحة المفاتيح :

المفتاح	اتجاه الحركة
→	التحرك خلية واحدة جهة اليمين إذا كانت الخلايا خالية
←	التحرك خلية واحدة جهة اليسار إذا كانت الخلايا خالية
↓	التحرك خلية لأعلى
↑	التحرك خلية لأسفل
Tab	مفتاح Tab ينقلك من الخلية الحالية إلى الخلية التالية
SHIFT + tab	الانتقال إلى الخلية السابقة
SHIFT + Page Up	الانتقال إلى أول خلية فى العمود الحالى

SHIFT + Page down	الانتقال إلى آخر خلية فى العمود الحالى

ثانياً التحرك بواسطة الفأرة :

يتم ذلك من خلال وضع مؤشر الفأرة في الخلية المطلوب الكتابة داخلها أو التعامل معها ثم الضغط نقرة منفردة داخلها.

التحديد أو التنشيط :

يتم تحديد أو تنشيط عنصر من عناصر الجدول تبعاً لكل عنصر منهم :

أ- تحديد خلية أو مجموعة من الخلايا.

ب- تحديد عمود أو مجموعة أعمدة.

ج- تحديد صف أو مجموعة من الصفوف.

د- تحديد الجدول بالكامل.

التحديد باستخدام الفأرة :

تحديد خلية :

لتحديد خليه من خلايا الجدول اتجه بمؤشر الفأرة إلى الخلية المراد تحديدها وعندما يصبح عبارة عن سهم اضغط مرة واحدة على الزر الأيسر يتم تحديد الخلية.

تحديد عمود :

تحرك بمؤشر الفأرة أعلى خلية بالعمود المراد تحديده حتى يتغير شكل المؤشر إلى سهم أسود صغير متجه لأسفل ثم أضغط مرة واحدة بالمفتاح الأيسر للفأرة فيتم تحديد العمود.

تحديد صف :

لتحديد خليه من خلايا الجدول اتجه بمؤشر الفأرة إلى الخلية المراد تحديدها وعندما يصبح عبارة عن سهم اضغط مرة واحدة على الزر الأيسر يتم تحديد الخلية

التحديد باستخدام شريط القوائم :

لتحديد عمود ما ضع مؤشر الكتابة داخل العمود ثم من القائمة " جدول " اختر " تحديد " ثم اختر " عمود "

تغيير عرض الأعمدة :

لتغيير عرض عمود ما باستخدام الفأرة نتبع الآتي قف بمؤشر الفأرة على الخط الفاصل بين العمود المراد تغيير اتساعه والعمود التالي حتى يتغير شكل الفأرة ثم نضغط على مفتاح الفأرة مع السحب يميناً ويساراً يتحرك الفاصل بين العمودين إلى أن تصل إلى عرض العمود الذي تريده.

إضافة صفوف أو أعمدة :

لإضافة صفوف أو أعمدة ضع مؤشر الكتابة في خلية داخل الصف الذي تريد عنده إضافة صفوف أو أعمدة ثم من القائمة " جدول " اختر " إدراج " تظهر قائمة فرعية نختار منها " أعمدة لليمين أو اليسار " إذا كنا نريد إدراج أعمدة أو نختار " صفوف لأعلى أو أسفل " إذا كنا نريد إدراج صفوف

دمج أو تقسيم خلايا الجدول :

يقصد بدمج الخلايا تجميع عدة خلايا مجاورة في صف واحد أو عمود واحد لتصبح خلية واحدة وذلك كما في الخلية المكتوب بها تاريخ الميلاد كما في المثال التالي.

قيمة ت	
المحسوبة	الجدولية

ولعمل ذلك قم بإتباع الآتي :

1- قم بتحديد الخلايا المراد دمجها.

2- من القائمة " جدول " اختر " دمج الخلايا ".

خصائص برنامج معالجة النصوص بالكمبيوتر : (الفهرس)

** برنامج معالجة النصوص هو برنامج لتطوير وظائف الآلة الكاتبة وتحويلها لطرق آلية . ذات إمكانيات متميزة . باستخدام أجهزة الكمبيوتر وهو متوافر بالغات المختلفة مثل العربية والإنجليزية.

** لبرنامج معالجة النصوص (PROCESSOR WORD) العديد من الإمكانيات التي تفوق قدرات الآلات الحاسبة التقليدية ويرجع الفضل في ذلك إلي إمكانية التخزين الكامل للنصوص في ذاكرة الكمبيوتر أو علي الأقراص المغناطيسية وكذلك يرجع إلي قدرات البرنامج في التعامل مع هذه النصوص ومن هذه الإمكانيات ما يلي :

* كتابة النصوص بخط واضح خالي من الأخطاء.

* إمكانية التصحيح الدائم للكلمات أو الجمل مما يوفر المرونة التامة.

* إمكانية إضافة (INSERT) كلمات أو جمل في أي مكان من النص.

* يتيح كتابة أجزاء من النصوص بخطوط (FONT) تختلف عن بقية النص في السمك والشكل.

* إعادة ترتيب الفقرات والصفحات دون الحاجة لإعادة الكتابة من جديد بالإضافة إلي الترقيم الآلي للصفحات.

* تنسيق الصفحات وضبط الهوامش وتنظيم الكتابة بها.

* التصحيح الهجائي للكلمات المكتوبة باللغة الإنجليزية مثلا وذلك بطريقة آلية وذلك في حالة وجود مصحح الكلمات.

* يتيح البحث عن كلمة أو جملة معينة في النص ويقوم بحصرها لإجراء تعديلات عليها أو لعمل بعض التطبيقات الإحصائية عليها.

* يتيح تكوين جداول توضيحية من خلال النصوص.

* إمكانية حذف كلمة أو فقرة أو تعديل النص في الوضع الجديد.

* حفظ العديد من النصوص في وحدات التخزين الثانوية (الأقراص المرنة، الأقراص الصلبة) لاسترجاعها في الوقت المناسب.

* إتاحة مزج أحد النصوص بمحتويات أو أجزاء من نصوص أخرى.

استخدام برنامج معالجة النصوص : *(الفهرس)*

برنامج معالجة النصوص يتعامل مع شاشة الكمبيوتر باعتبارها وسيلة عرض النص الذي تقوم بمعالجتها أو كتابته لأول مرة. وهنا نجد أنه من الممكن أن نتعامل مع النص في أي مكان سواء في بدايته أو نهايته لأول في أي جزء آخر منه وذلك عن طريق تحريك المؤشر (CURSOR) والذي يمكن تحريكه في جميع الاتجاهات الأربع (أعلي، أسفل، يمين، شمال) عن طريق الأسهم الموجودة في لوحة المفاتيح الملحقة بالكمبيوتر.ويمكن أيضا استخدام مفاتيح تحكم خاصة بتحريك المؤشر مثلا سطر لأعلي أو لأسفل أو تحريكه لأخر الهامش اليمين أو اليسار...... الخ

ويقوم برنامج معالجة النصوص بعرض قائمة بوظائف بعض المفاتيح الخاصة لمساعدة المستخدم في استغلال الإمكانيات المختلفة للبرنامج ودائما يكون لدي المستخدم حرية الاختيار بين الوظائف الهامة التي يقوم بعملها مثل التعديل (EDIT)، الطباعة(PRINT)،....الخ ومن هنا لا يحتاج العمل بمعالج النصوص إلي خبرة كبيرة.

وحيث أن عرض هذه الاختيارات يمثل جزا من الشاشة فيمكن الاستغناء عنها لمعالجة المزيد من النص أو إظهارها حسب الطلب.

كيفية معالجة النصوص: *(الفهرس)*

1. تعديل النص (CORRECTIONS):

ويتم التعديل في موضع المؤشر بكتابة حرف جديد مكانه وأزاحته خطوة تالية سواء لليمين في حالة استخدام اللغة الإنجليزية أو لليسار في حالة اللغة العربية.

وفي بعض الحالات يمكن إعطاء الأمر بإضافة حرف مكان المؤشر أو استبدال حرف موجود فعلا. فالإضافة تصلح عند نقص حرف في كلمة أما الاستبدال فيصلح عند وجود خطأ في الكلمة.

2. إدخال (Insertion) :

وفي هذه الحالة يتم فقد جزء من النص.

3. الحذف (DELETION) :

يمكن حذف حرف أو كلمة أو سطر أو عدة أسطر وذلك باستخدام أمر الحذف عن طريق مفتاح خاص بذلك. وعادة يحدد مكان بدء الحذف من مكان وجود المؤشر ويتم تحريكه حتى آخر موضع يراد حذفه، وعادة يظهر هذا الجزء بلون مختلف عن باقي النص لتمييزه، وبعد يتم إعطاء أمر خاص بالحذف ليبدأ الحذف الفعلي. وفي بعض الحالات يطلب الكمبيوتر التأكد من عملية الحذف قبل التنفيذ.

4. معالجة النصوص(MANIPULATING TEXT) :

ويقصد بهذه العملية نقل جزء أو أجزاء من النص من مكان إلي آخر. كما يمكن نقل النص أو جزء منه إلي نص آخر. ويجب تحديد بداية النص المراد نقله ونهايته أولا ثم تحديد المكان الجديد الذي ينقل إليه عن طريق وضع المؤشر في المكان الجديد وإعطاء الأمر بالتنفيذ. وهنا أيضا يظهر الجزء المراد نقله بطريقة تختلف عن باقي النص لتمييزه.

5. البحث والاستبدال (SEARCHING AND REPLACING):

يتم البحث بالضغط علي المفتاح الخاص لهذا المر ثم نكتب الكلمة أو الجملة المراد البحث عنها ثم إعطاء الأمر بالتنفيذ ويبدأ البحث من مكان المؤشر (إذا أريد البحث في النص كله يجب تحريك المؤشر إلي بداية النص).

وعند الحصول علي الكلمة أو الجملة المطلوبة في البحث تظهر علي الشاشة وتحتها المؤشر جاهزا لتنفيذ أي تعديل عليها وتتكرر العملية في حالة العثور علي نفس الجملة وتستمر حتى النهاية. وأحيانا يطلب استبدال كلمة أو جملة . أثناء البحث . بكلمة أو جملة أخري. وهذه العملية تصلح لتصحيح خطأ أو تسمية جديدة لشيء ما وفي هذه الحالة يجب إدخال الجملة الجديدة أيضا. هذا بالإضافة إلي بعض الأوامر الأخرى مثل ضبط الهوامش وتقسيم الصفحات ونقل الفقرات..... الخ.

التعامل مع الملفات الخاصة بالنصوص :

بعد الانتهاء من كتابة أو تعديل نص(أو حتى قبل تعديله) من الضروري حفظ هذا النص داخل ملف خاص بحيث يمكن استرجاعه. وبرنامج معالجة النصوص يوفر

إمكانية تخزين هذه الملفات سواء علي القرص المرن أو الصلب وغير ذلك. بالإضافة إلي طباعته علي الورق لمراجعته.

وأثناء التعامل مع هذه الملفات نتعرض للمراحل التالية :

** تسمية الملفات (NAMING FILES):

يمكن تخزين النص في ملف بأي أسم تقديري يختاره المستخدم يدل علي محتويات هذا النص لإمكانية استرجاعه عند الحاجة. وهناك بعض برامج معالجة النصوص تضع العديد من القيود علي اسم الملف الذي يتم اختياره، من حيث عدد الحروف والرموز الأخرى التي يمكن أن يحتويها الاسم وهذه القيود تختلف من جهاز إلي آخر.

وفي حالة تعدد المستخدمين لنفس الجهاز يفضل أن يطلق كل مستخدم أسماء خاصة به علي الملفات مع تنويع في الأسماء المختلفة لتدل علي طبيعة محتويات كل ملف

** الدليل الفهرس (DIRECTORY):

عند الحاجة لاسترجاع أي نص سواء للطباعة أو للتعديل أو الإضافة يجب أن نتذكر أسم الملف الذي تم تخزين النص فيه. وبرنامج معالجة النصوص يتيح لنا الفرصة لمعرفة أسماء الملفات التي تم تخزينها سابقا عن طريق إظهار ما يسمي بالدليل الفهرس.

**نسخ الملفات (BACKUP COPIES):

في كثير من الحالات يفضل نسخ الملفات في ملفات إضافية للاحتفاظ بها علي أقراص أخري غير الأقراص المحتوية علي الملفات الأصلية. حيث يمكن أن

تتعرض الملفات الأصلية للفقد أو التلف أو الحذف عن طريق الخطأ أو لأي سبب أخر.

وفي بعض برامج معالجة النصوص عند استدعاء أحد الملفات يتم بطريقة آلية عمل نسخة إضافية للملف في مكان خاص يستخدم للمراجعة والتعديل بحيث تظل النسخة الأصلية موجودة بدون تعديل .

وبعد الانتهاء يمكن إعادة تسمية النسخة السابقة باسم يدل علي عدم احتوائها علي أحدث وضع للملف. وبهذا يمكن تجنب أي خطأ يؤدي لفقد الملف الأصلي.

****حذف ملفات (ERASING OR DELETING FILES)**

كثيرا ما نحتاج إلي حذف بعض الملفات وذلك لإفساح المكان علي القرص لتخزين ملفات جديدة. ويراعي عند الحذف التأكد من خلوها من المعلومات المهمة التي يجب الاحتفاظ بها.

التعامل مع الملفات كبيرة الحجم : (HANDLING LARGE DOCUMEN)

يفضل في حالة كتابة نص كبير أن يقسم إلي عدة أقسام وتحفظ هذه الأقسام في عدة ملفات. ولا شك أن هذه العملية تساعد المستخدم في عمليات التعديل والبحث السريع.

الفصل الثالث (الفهرس)

{ تعليم الـ Access وقواعد البيانات }

** إنشاء قاعدة بيانات جديدة.

** تبادل البيانات.

** استيراد ورقة عمل.

** الاستعلامات.

** النماذج.

مقدمة :

قاعدة البيانات عبارة عن تجميع لكمية كبيرة من البيانات أو المعلومات وعرضها بطريقة يسهل الاستفادة، منها فمثلا دليل الهاتف الذي يشتمل على أسماء وعناوين وأرقام هواتف مدينة القاهرة يمكن اعتباره قاعدة بيانات. وتتحقق الاستفادة من قاعدة البيانات هذه بإدخال رقم المشترك والحصول على اسمه وعنوانه أو إدخال اسم المشترك والحصول على رقم هاتفه أو عنوانه ... وهكذا.

وقاعدة البيانات في برنامج الـ Access تتكون من عدة أجزاء، منها الجدول وهو الأساس الذي يضم البيانات التي يتم تسجيلها، وهناك النموذج، والتقرير، والماكرو، والوحدة النمطية. ولإنشاء قاعدة بيانات جديدة تختار من قائمة ملف "File" الأمر قاعدة بيانات جديدة كما يمكن استخدام control t n مباشرة لإنشاء قاعدة بيانات جديدة بدلا من التعامل مع قائمة الملف، وبعد إنشاء قاعدة البيانات يظهر مربع حواري يطلب إدخال قاعدة البيانات، وهو يعطى اسم افتراضي لقاعدة البيانات يبدأ بالحرف DB وبعدهم رقم تزايدي يشير إلى عدد الملفات السابقة – 1 التي تحمل أسم DB ، ويمكن كتابة الاسم حسب رغبة المستخدم، والجزء الذي يشمل أسم قاعدة البيانات والاختيارات جديد وفتح تصميم، يسمى بإطار قاعدة البيانات. ويمكن بيسر وسهولة إنشاء قاعدة بيانات كما يتضح من العرض التالي:

إنشاء قاعدة بيانات جديدة (الفهرس)

يتم إنشاء قاعدة بيانات جديدة بطريقة سهلة طبقاً للخطوات المتسلسلة التالية :

1- من هذه النافذة قم بتنشيط الاختيار " قاعدة بيانات فارغة " ومن ثم اضغط على موافق

Microsoft Access

إنشاء قاعدة بيانات جديدة باستخدام

قاعدة بيانات فارغة

معالج قاعدة البيانات

فتح قاعدة بيانات موجودة

ملفات إضافية...

DB2

rfgdfs

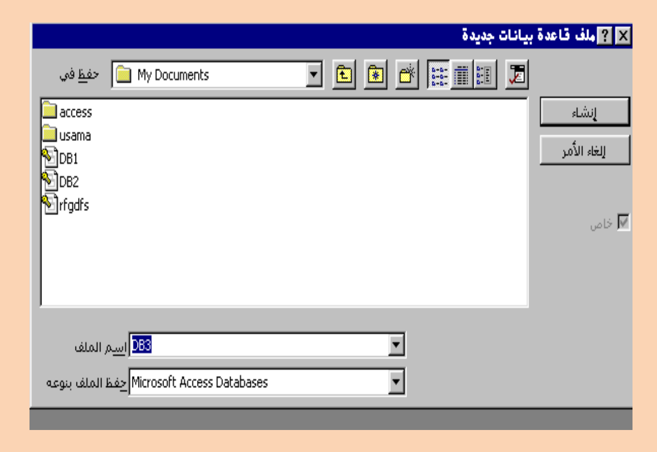
DB1

C:\Program Files\...\Samples\Northwind

إلغاء الأمر

موافق

تظهر النافذة التالية :



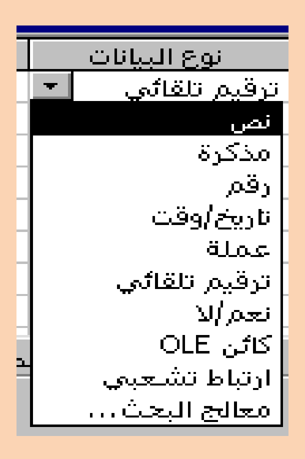
2- من هذه النافذة اكتب اسما لملف قاعدة البيانات وليكن **my data** ثم اضغط على زر إنشاء **create**، يظهر لك إطار قاعدة البيانات الجديدة الذي تم إنشائه بالاسم السابق، والشكل التالي يوضح إطار قاعدة البيانات تلك، يحتوى على الكائنات التي يمكن إنشائها مثل الجداول والاستعلامات والنماذج والتقارير ووحدات الماكرو والوحدات النمطية.



وعند اختيار جدول نلاحظ أن كلمة جديد فقط هي التي يمكن استخدامها منها، أما فتح وتصميم فليس من الممكن استخدامهم في الوقت الحالي نظرا لعدم وجود جداول بقاعدة البيانات، وعند اختيار جداول جديدة، يعنى أن هناك طريقين لإنشاء الجداول الجديدة، أما استخدام معالج الجداول الذي يحتوي على جداول مقسمة من قبل الشركة المنتجة يمكن الاستفادة منها، ويصل عددها إلى أربعين جدول وذلك لتسهيل عملية إنشاء الجدول.

وعند اختيار جديد فإن ذلك يشير إلى تصميم جدول جديد بما يتلاءم وطبيعة قاعدة البيانات التي ستصممها، وعند الدخول إلى الجدول بهذا الأسلوب تظهر شاشة يتم فيها ظهور تركيب الجدول من مواصفات الحقول المتواجدة فيه. بمعنى أن كل جدول يحتوى على

مجموعة من السجلات، وكل سجل يتكون من مجموعة حقول، وفي الجدول يتم تسجيل مواصفات هذه الحقول أولا، ويتم التنقل من اسم الحقل إلى نوع البيانات. والوصف عن طريق الفأرة أسرع، ويمكن أن يتم ذلك أيضا عن طريق ضغط مفتاح tab وللرجوع يتم استخدام shift tab. ويُختار اسم للحقل قد يتضمن مسافات خلاله، ولكن لا يبدأ بمسافة ويمكن أن يصل اسم الحقل حتى 64 حرف. ويتم ضبط أقصى حجم البيانات التي يمكن تخزينها في الجداول، والتعامل مع أنواعها كما مبين بالشكل التالي :



1- نص : اتساع الحقل من صفر إلى 255 والضبط الافتراضي هو 50.

2- مذكرة : يستخدم هذا النوع عند الرغبة في تسجيل بيانات طويلة من النصوص كملخص كتاب وغيره ويصل طولها إلى حوالي 64 كيلو بايت.

3- رقم : فإن ضوابط خاصية حجم الحقل وقيمتها ترتبط بعضها بالطريقة التالية :

أ- بايت تخزين أرقام من 32.768 إلى 32.767 لا يستخدم كسور وحجم هذا الرقم يكون 2 بايت.

ب- عدد صحيح يخزن أرقام من 32.768 إلى 132.767.

ج- عدد صحيح طويل يخزن أرقام من 2.147.483.648 إلى 2.147.483.647 .

د- مفرد يخزن أرقام بدقة ستة للأرقام من 3.402823E38 إلى 3.402823E38.

هـ- مزدوج (افتراضي) يخزن أرقام بدقة **10** للأرقام.

4- تاريخ/وقت :عندما يكون نوع الحقل تاريخ أو ساعة مثل تاريخ انتهاء صلاحية منتج.

5- عملة : يتم تسجيل المعاملات المالية بالمبلغ كالجنيه أو الدولار وغيرها وهى تقبل حتى **15** رقم.

6- عداد : يُستخدم في ترقيم السجلات تسلسليا أو بزيادة متتالية.

7- نعم / لا : يستخدم عندما يكون نوع الحقل يحتمل إجابة واحدة من اثنين كأن يكون سداد الاشتراك أم / لا..

8- كائن OLE : يستخدم لتخزين كائن موجود في برنامج أخر يتم ربطها مع قاعدة البيانات.

عند التعامل مع نوع البيانات نلاحظ أن الجزء السفلي من الشاشة به بعض الاختيارات التي تمكن من التحكم في هذا الحقل سواء بقبوله بيانات محددة أو تغير اسم الحقل كما في الحقل الخاص بالنص الذي يُظهر الشكل في حجم السجل، ويتم كتابة طول الحقل المناسب، ويمكن الانتقال إلى التنسيقات أسفل الشاشة بالضغط على مفتاح **F6**، أو الانتقال المباشر عن طريق الفارة.

وفي القيمة الافتراضية يتم إدخال قيمة بحيث تكون هي التي تظهر تلقائيا عند التسجيل، ويمكن تغيرها، ويتم كتابة القيمة الافتراضية في المستطيل الخالي الذي يظهر أمام القيمة الافتراضية، أما إذا أردنا إدخال القيمة الافتراضية عن طريق التعبيرات، نستخدم منشأ التعبيرات بالضغط على الرمز [...] فتظهر الشاشة التالية :



ويتم في هذا المنشئ كتابة التعبير المناسب مع ملاحظة أنه عند استخدم منشأ التعبيرات تظهر رسالة تخبرنا بضرورة حفظ جدول.

كذلك في (عنوان) يتم كتابة العنوان الذي يراد استخدامه لهذا الحقل أما إذا أردنا استخدام نفس الاسم المعطى فيجب ترك هذا العنوان خاليا.

الوصف :

وهو اختياري يتم فيه كتابة الوصف المصاحب للحقل ويظهر عند التعامل مع هذا الحقل في شريط المعلومات.

حفظ الجدول :

بعد الانتهاء من كتابة مواصفات خاصة بالحقول وأسمائها يجب أن يتم الحفظ لهذا الجدول حتى يتم التعامل معه عن طريق هذا الاسم، ويمكن الحفظ بأكثر من طريقة، من قائمة ملف، وأيضا من رمز الإغلاق. وعند اختيار إغلاق يظهر مربع حواري يسأل إذا كنا نريد حفظ التغيرات في الجدول أم لا، حيث يتم اختيار نعم عند الحفظ. نلاحظ أن **ACCESS** أعطى

اسما افتراضيا هو جدول 1 ويمكن كتابة الاسم المراد للجدول حتى 64 حرف، ومن الممكن أن يحتوى هذا الاسم على مسافة ولكن ليس في البداية، وينبغي عدم تضمين الاسم الرموز والعلامات الخاصة المعروفة ". " والأقواس و "، ".

تسجيل البيانات في الجدول :

بعد تسمية الجدول باسم جديد نلاحظ أن الرمز الدال على كلٍ من (فتح) و(تصميم) قد أُضئ، أي في هذه الحالة يمكن اختيارهما للتنفيذ. ولكي يتم البدء في تسجيل البيانات يجب أن يكون الجدول نشط بمعنى أن يكون اسم الجدول هو المضيء باللون الأزرق، واختيار فتح، أو الضغط مرتين بالزر الأيسر للفأرة يظهر الشكل الذي يضم أسماء الحقول كما في الشكل التالي :



نلاحظ الرمز الذي يظهر على اليمين، يبين أن السجل الحالي جارى تحريره والرمز يشير إلى سجل جديد، كما أن ما تم كتابته في الوصف يظهر تلقائيا في شريط المعلومات عند التعامل مع الحقل الخاص به، وفي أسفل الشاشة يظهر رقم السجل النشط والعدد الكلى للسجلات، ولتعديل بيانات حقل مسجل يتم التحرك على هذا الحقل، ثم الضغط على مفتاح F2 . ويمكن التحرك أيضاً باستخدام مفتاح Tab للأمام، وللتحرك

للخلف يتم استخدام مفتاحي **Tab & Shift** معاً، أما مفتاح **Home** يقوم بنقل المؤشر إلى آخر حقل في السجل الحالي.

تعديل مواصفات الجدول المخزن (الذي تم تصميمه):

نختار تصميم فيظهر الشكل الذي يضم أسماء الحقول المتواجدة وجميع بياناتها، ويمكن إضافة حقول جديدة، ويتم التنقل باستخدام الفأرة أو مفتاح **Tab** و **Shift Tab** وتعديل المواصفات الخاصة بالحقول المتواجدة سابقا وغيرها من عمليات التعديل. وعند إجراء تعديلات في جدول موجود مسبقاً يجب أن ملاحظة :

– إذا قمت بإعادة ضبط خاصية حجم الحقل الكبير إلى حجم أصغر في أحد الجداول التي تحتوى على بيانات، فربما تفقد البيانات. فمثلا إذا قمت بتغير ضبط خاصية حجم الحقل على حقل نص تتراوح قيمته من **255** إلى **50** فأن بيانات التي فوق **50** حرف تقتطع.

– إذا كانت البيانات الموجودة في حقل رقمي لا تتناسب مع نطاق الضبط الجديد فربما تقرب أرقام الكسور أو ربما تحصل على قيمة خالية. فمثلا إذا قمت بتغير نوع البيانات رقم مفرد عدد صحيح فإن قيم الكسور تقرب إلى أقرب عدد وأقرب تكون أكبر من **32.767** أو أقل من **32.768** المؤدى إلى حقول خالية .

– لا يمكنك التراجع عن التغيرات التي أجريتها على تصميم أحد الجداول بعد حفظه في طريقه عرض تصميم.

رموز شريط الأدوات عند التعامل مع الجدول :

يشتمل شريط الأدوات العديد من الرموز ومنها ما هو معروف من معظم برامج الميكروسوفت كالطباعة والمعاينة والقص والنسخ واللصق وغيرها.

وفيما يلي تفصيلاً لطرق إنشاء الجداول داخل قاعدة البيانات، وخطوات تلك الطرق بشيء من التوضيح :

إنشاء الجداول :

يعد الجدول في برامج قواعد البيانات الوحدة الأساسية، حيث يتم تجميع البيانات المختلفة وتنظيمها. ولإنشاء جدول جديد في قاعدة بيانات اضغط على علامة التبويب " جداول " في إطار قاعدة البيانات ثم اضغط على جديد فتظهر نافذة جدول جديد تحتوى على عدة طرق لإنشاء الجداول :

(1) إنشاء جدول " عرض صفحة (ورقة) بيانات "

في صندوق حوار جدول جديد اضغط على الاختيار " عرض صفحة (ورقة) بيانات "، ثم اضغط على موافق فتظهر نافذة بأسماء الحقول، ونقوم بتغير الأسماء الموجودة بأسماء الحقول التي نريدها، ولحفظ الجدول نقوم باختيار " حفظ التخطيط " من قائمة **file** "، فيظهر مربع حواري لكتابة اسم الجدول ثم نضغط على موافق، وقبل أن يحفظ **Access** الجدول يظهر صندوق حواري لتعيين مفتاح أساسي، فتقوم بالضغط على " لا " لعدم إنشاء مفتاح أساسي فيظهر بعد ذلك جدول يمكننا من خلاله إدخال بيانات في الحقول المختلفة لكل سجل وذلك بوضع مؤشر الكتابة في الحقل. وعند كتابة أية بيانات في الحقول المختلفة لكل سجل يتم وضع مؤشر الكتابة في الحقل، وعند كتابة أية بيانات في أي حقل فإن **Access** يحدد نوع البيانات ويختار نوع الحقل المناسب لها تلقائيا.

(2) إنشاء جدول بواسطة " معالج الجداول "

من صندوق حوار جدول جديد اضغط على معالج الجداول ومن ثم اضغط على موافق، يظهر معالج الجداول كما في الشكل التالي :



ومن خلال التعليمات الواردة بذلك المربع الحواري يمكن إنشاء جدول في ضوء معالج الجداول.

ومن النافذة السابقة يمكننا اختيار نوع الجدول المطلوب إنشاؤه من نوعيين وذلك من الاختيارين إما عمل "Business " ، أو شخصي "Personal " في أسفل يمين النافذة، وكلا النوعين يندرج أسفله عدة نماذج للجداول.

قم باختيار نموذج الجدول وذلك بالضغط عليه بالماوس، ثم اختيار جديد تظهر الحقول المراد تصميمها بالجدول وذلك بالضغط على اسم الحقل ثم الضغط على > لينتقل اسم الحقل إلى داخل المربع.

بعد انتهائك من اختيار الحقول التي نريد إدراجها بالجدول الجديد، اضغط على زر التالي لينتقل بك معالج الجدول إلى الخطوة الثانية، وفيها يسألك المعالج عن اسم الجدول الذي ترغب في إنشاؤه وحفظه، ثم يسأل عن تعيين مفتاح أساسي، ثم ينتقل المعالج ليسألك عما إذا كان جدولك له ارتباطات بجداول أخر أما لا.

وهكذا، وبتوالي الأسئلة وإجاباتك عنها، حتى ينتهي المعالج من إنشاء الجدول ليكون جاهزا لتخزين البيانات إليه.

(3) إنشاء جدول في " عرض تصميم " :

تُعد هذه الطريقة هي الطريقة المثلى في إنشاء الجداول، وتتم من خلال الخطوات التالية :

1- من إطار قاعدة بيانات نشط علامة التبويب " جداول " ثم اضغط على زر جديد لتحصل على صندوق حوار جدول جديد السابق.

2- من صندوق حوار جدول جديد اختار عرض تصميمي، ومن ثم اضغط على زر موافق تفتح نافذة عرض تصميمي كما في الشكل التالي :

جدول1 : جدول

اسم الحقل	نوع البيانات	الوصف

خصائص الحقل

عام | بحث

يمكن أن يصل طول اسم الحقل إلى ٦٤ حرفاً تتضمن مسافات. للحصول على تعليمات حول أسماء الحقول، اضغط F1.

3- من النافذة السابقة وتحت العمود " اسم الحقل " ابدأ كتابة اسم الحقل الأول، ثم اضغط على مفتاح" **Tab** " لتنتقل إلى العمود " نوع البيانات".

4- في العمود " نوع البيانات يختار **Access** نوع البيانات من نوع نص، وهذا هو الاختيار التلقائي للبرنامج، ولتغيير نوع البيانات اضغط على السهم الكامن بهذا العمود لفتح القائمة المنسدلة.

5- من القائمة المنسدلة، قم بالضغط على نوع البيانات المطلوب إدخالها في هذا الحقل.

6- بعد تحديد نوع البيانات اضغط على مفتاح **Tab** مرة أخرى لتنتقل للعمود "وصف ".

7- في هذا العمود يمكنك كتابة وصف للحقل يوضح نوع البيانات التي سوف تدخلها فيه.

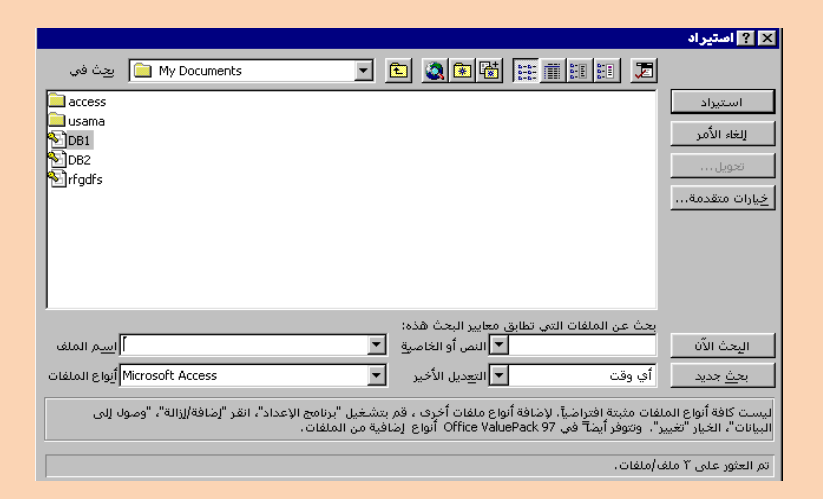
8- بالضغط على مفتاح Tab تنتقل إلى العمود " أسم الحقل " في صف جديد لتدخل اسم الحقل التالي، وبتتابع الضغط على Tabيتم كتابة باقي البيانات المطلوبة لهذا الحقل.

9- بعد الانتهاء من كتابة أسماء الحقول واختيار نوع البيانات لكل منها، أو كتابة وصف للحقل، يُفضل تعريف حقل من الحقول كمفتاح أساسي للجدول.

(4) إحضار جداول خارجية :

بفرض أن بيانات العملاء قد سبق إدخالها ببرنامج Dbase أو Fox pro، ولكنك قررت تحويل عملك إلى Access ، وتريد أن توفر وقت إدخال بياناتك مرة أخرى إلى قاعدة بياناتك في access، لأنك لم تعد في حاجة لتشغيل بياناتك من برنامج Dbase أو Fox pro، في هذه الحالة تلجأ لربط أو استيراد ملفات البيانات إلى قاعدة بياناتك في Access. وللقيام بهذه الإجراءات يتم اتباع الخطوات التالية :

1. ابدأ تشغيل Access، ثم أفتح قاعدة بياناتك.
2. أفتح قائمة " ملف "، ثم اختر أمر " إحضار بيانات خارجية " ومن القائمة التابعة أختر " استيراد "، يظهر مربع حواري بعنوان " استيراد " إذا اخترت ربط جداول بدلا من استيراد، سيظهر مربع ارتباط "كما في الشكل التالي :



3. أفتح قائمة أنواع الملفات، ثم اختر نوع بيانات الملف الذي تنوى إحضاره، وإذا لم تجد في قائمة الملفات نوع الملف الذي تبحث عنه، عليك بتشغيل برنامج إعداد **Ms-Office** واختيار تثبيت مثالي ثم النقر فوق إضافة / إزالة وتشغيل البيانات وتغير الخيار.

4. غير مشغل القرص والمجلد إذا لزم الأمر للوصول إلى الملف المطلوب، عندئذٍ تظهر أسماء الملفات الموجودة على مشغل القرص أو المجلد في مربع السرد في وسط المربع الحواري.

5. من خانة اسم الملف أنقر نقرا مزدوجا اسم الملف الذي، تريده إحضاره بعد تحديد المجلد والقرص الذي يشتمل عليه، واختر الملف ثم أنقر زر " استيراد " يقوم **Access** بإحضار جدول البيانات ويظهر مربع حواري ليعلمك أن العملية تمت بنجاح.

6. أنقر موافق لترجع إلى مربع " استيراد " أو " ارتباط " يبقى المربع ظاهرا ليتيح لك الفرصة لتكرار إحضار ملفات أخرى.

** إذا قمت بربط ملف من نوع **dbf** ذو الفهارس سيظهر مربع لاختيار ملفات الفهرسة (لن يظهر المربع الحواري في حالة استيراد)، وعليك بربط ملفات الفهرسة متبعاً خطوات متسلسلة تبدأ من مربع اختيار ملفات الفهرسة.

7. إذا كنت تريد إحضار ملفات أخرى كرر الخطوات رقم **5،6**، وعندما تنتهي من إحضار كل الملفات التي تريدها أغلق " استيراد " أو " ارتباط "، يتم الرجوع إلى نافذة قاعدة البيانات، ثم يظهر رمز بجوار الجداول المرفقة ليوضح أن هذه الجداول مستوردة من برامج خارجية. وبعد إحضار الملف أو الملفات بإمكانك تغيير أسمها إلى اللغة العربية أو بالأسماء الطويلة (حتى **64** حرفا) لتساير أسماء الجداول في قاعدة البيانات التي تستخدمها.

8. أفتح الجدول الذي أحضرته في طريقة عرض التصميم، ثم أجر التعديلات التي تراها ضرورية على تصميم الجدول، ويجب الانتباه إلى أن تقليل حجم الحقل يؤثر على البيانات التي يحتويها وربما يفقدك جزء منها.وعندما تفتح الجدول في طريقة عرض التصميم ستجد أن

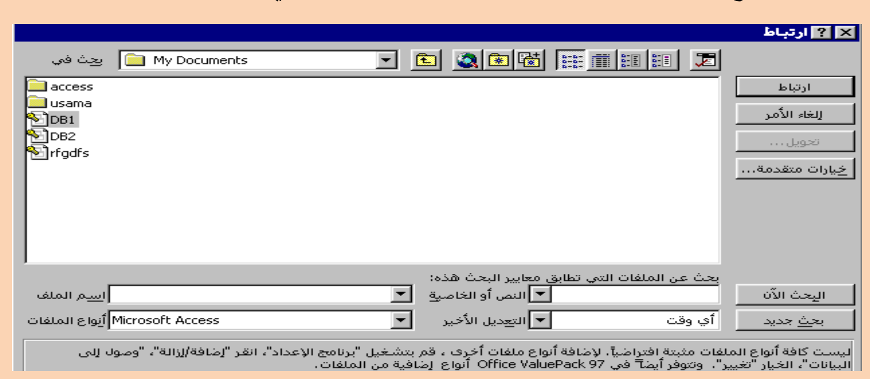
Access أضاف حقلا إضافيا للجدول هو معرف الجدول أو 1D، وبإمكانك الإبقاء على الحقل المختار كمفتاح أساسي ، أو تخصيص مفتاح أساسي أخر.

5) ربط جداول من قواعد بيانات Access :

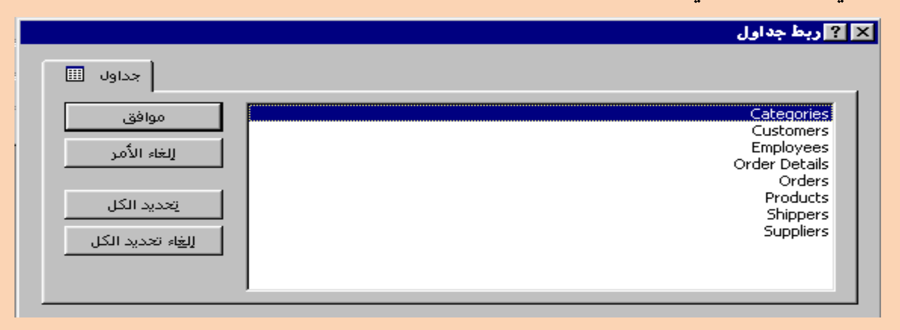
تشبه خطوات ربط جداول بيانات من قاعدة البيانات Access إلى أخرى خطوات ربط جداول من برامج أخرى مثل dBase أو Fox pro بقاعدة بيانات Access. ولربط جدول موجود بقاعدة بيانات North wind إلى قاعدة بيانات تُتبع الخطوات التالية :

1) ابدأ تشغيل Access وأفتح قاعدة بياناتك.

2) أفتح قائمة ملف ثم اختر أمر " إحضار بيانات خارجية " ومن القائمة التابعة اختر " ربط جداول " يظهر مربع حوارى بعنوان " ارتباط " كما بالشكل التالي :



3) اختر قاعدة البيانات North wind ثم انقر زر "ارتباط" يظهر مربع "ربط جدول" كما في الشكل التالي :



4) من قائمة البيانات North wind اختر الجدول / الجداول الذي تريد ربط مع قاعدة بياناتك، ثم أنقر الجدول لاختياره، وإذا أردت ربط كل الجداول أنقر " تحديد الكل ".

5) أنقر " موافق تضيف الجدول التي اخترتها لقاعدة بيانات وتغلق كل المربعات المفتوحة عندما ترجع إلى قاعدة بياناتك ستجد أسماء الجداول التي أحضرها ضمن قائمة أسماء الجداول.

ولا تحاول تغيير مكان أو اسم الجدول بعد ربطه مع قاعدة بياناتك، وإذا ما حدث ذلك لن تجد في Access الجدول، وستظاهر لك رسالة خطأ.

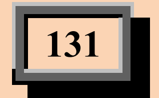
(7) تصدير بيانات Access إلى برامج أخرى :

تصدير بيانات Access إلى برامج أخرى معناه تحويل جداول Access ونقلها من قاعدة البيانات المفتوحة إلى برامج قاعدة بيانات أخرى مثل dBase، أو إلى ملف يتبع تنسيق برنامج خارجي مثل Excel، وكما أحضرنا بيانات من جداول خارجية إلى قاعدة بيانات Access يمكن تصدير بيانات Access ليستخدمها برنامج خارجي يعمل بتنسيق أخر غير تنسيق Access. ولتصدير جدول بيانات من قاعدة بيانات Access إلى قاعدة بيانات أخرى، أو حتى إلى برنامج أخر مثل برنامج (Excel) أتبع الآتي :

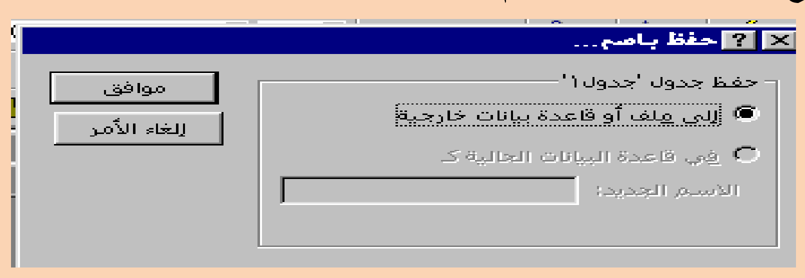
1- أفتح قاعدة البيانات التي تشتمل على الجدول المطلوب تصديره.

2- أنقر التبويب " جداول " ثم أنقر الجدول الذي تنوى تصديره لاختياره

3- أفتح قائمة " ملف " ثم اختر " حفظ باسم التصدير "



يظهر مربع حواري بعنوان " حفظ باسم "



4- أنقر إلى ملف خارجي أو قاعدة بيانات خارجية ثم زر " موافق "

5- يظهر مربع حواري بعنوان " حفظ جدول في " يظهر في المربع اسم الجدول الذي تريد تصديره، والذي اخترته من قاعدة البيانات.



6- من خانة " حفظ في " اختر المجلد ومحرك القرص اللذان سيوضع " بهما الجدول أو أقبل المجلد والقرص الافتراضيان "

7- أفتح " حفظ الملف بنوعه" ثم اختر نوع الملف المطلوب.

8- أمام خانة " اسم ملف " أكتب اسم الملف أو اختر اسم الملف من الملفات المعروضة.

9- أنقر " تصدير " تقوم Access بإنشاء ملف جديد يشتمل على بيانات الجدول الأصلي بتنسيق يستخدم نوع البرنامج المحدد في الخطوة رقم 6.

تبادل البيانات (الفهرس)

تبادل البيانات مع بقية برامج Windows

من المميزات القوية في نظام Windows مشاركة البيانات مع البرامج التطبيقية المؤسسة على هذا النظام.

وأشهرها برامج الجداول الحسابية وبرنامج معالجة النصوص وبرامج الرسم.

وسوف نتناول الأفكار الآتية :

* تبادل البيانات عن طريق الحافظة.

- دمج بيانات Access مع Word.
- تصدير بيانات Access إلى Excel .
- إحضار ورقة عمل إلى Access.

أولا : تبادل البيانات عن طريق الحافظة :

استخدام الحافظة لتبادل البيانات بين البرامج التي تعمل تحت بيئة " ويندوز " إذا لم تكن بحاجة لنسخها بتنسيق معين. ويتم تبادل البيانات بين Access وغيرها من برامج التطبيقية عن طريق الحافظة على مرحلتين :

الأولى : نسخها من Access إلى الحافظة.

الثانية : لصقها من الحافظة إلى البرنامج التطبيقي.

ولنسخ بيانات حقل أو سجل من Access إلى برنامج آخر تطبيقي (مثلا Word أو Excel) نتبع الآتي :

1- أختر السجلات أو الحقول التي تريد نسخها (أو أي كائن آخر نريد نسخه).



2- من شريط الأدوات أنقر زر يتم نسخ الجزء المختار أو الكائن المختار في الخطوة (1) إلى الحافظة.

3- بدل إلى البرنامج التطبيقي الذي تريد نسخ البيانات أو الكائن إليه أو شغل البرنامج إذا لم يكن مفتوحا (word foe windows أو Excel) ثم ننتقل إلى حيث نريد أن يتم النسخ.

4- أفتح القائمة " تحرير " ثم اختر أمر " لصق " أو أنقر من شريط الأدوات. يتم لصق محتويات الحافظة إلى المكان الذي يقف فيه المؤشر داخل البرنامج التطبيقي.

ثانيا : دمج بيانات Access مع Windows :

في بعض الأحيان نخطر لإرسال البيان من Access إلى Word for windows.

مثلاً عندما نريد إرسال خطابات إلى العملاء على عناوينهم باستخدام البيانات الموجودة في جدول رقم العملاء.

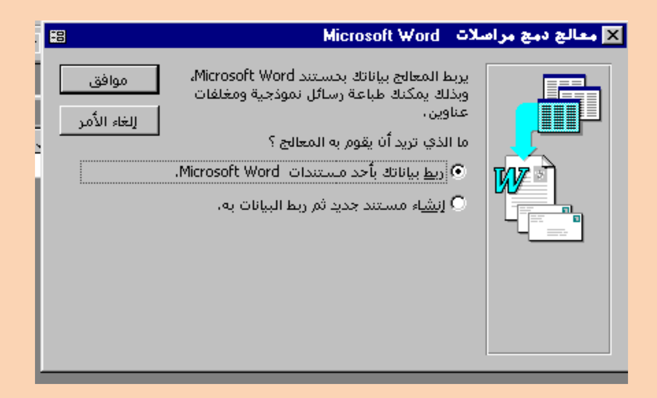
في هذه الحالة لابد من إرسال بيانات جدول العملاء إلى برنامج Word.واستخدام إمكانية دمج المرسلات لدمج حقول الجداول مع الرسالة التي سوف ترسل إلى العملاء.

ويتم دمج البيانات Access مع مستندات Word باستخدام معالج تقارير دمج المرسلات وهى طريقة سهلة وبسيطة. ولدمج بيانات جداول رقم العملاء في مستند Word نتبع الآتي:

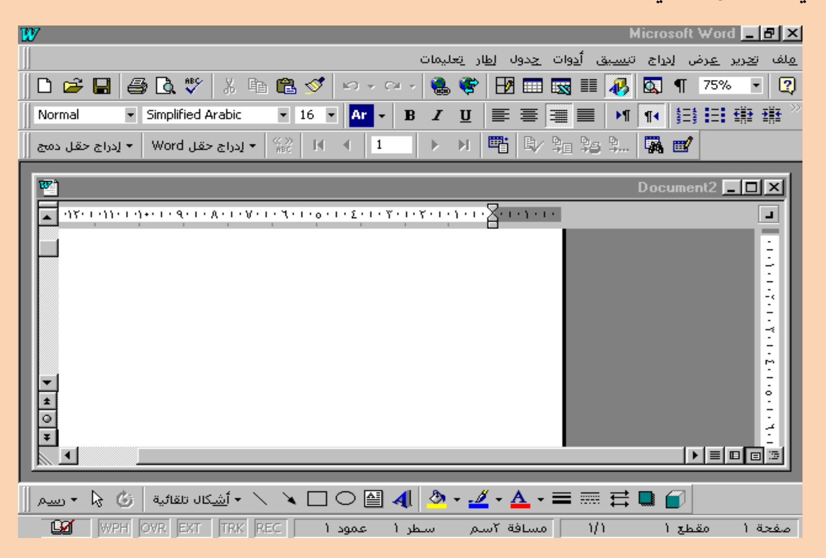
1- نفتح قاعدة بيانات sales.

2- انقر التبويب " جداول " ثم نختار جدول " رقم العملاء " من قائمة أسماء الجداول

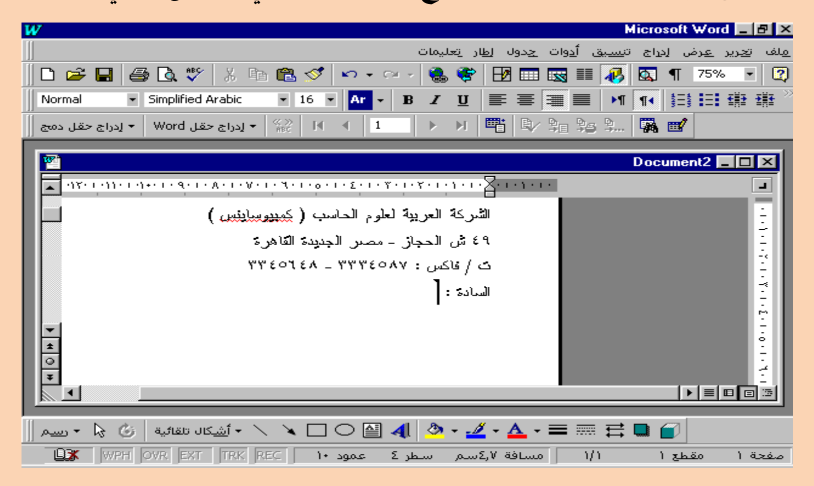
3- من شريط الأدوات أنقر رأس السهم الموجود بزر Office links ومن القائمة المنسدلة نختار " دمج بواسطة Ms Word " يظهر مربع حواري بعنوان " معالج دمج المرسلات ".



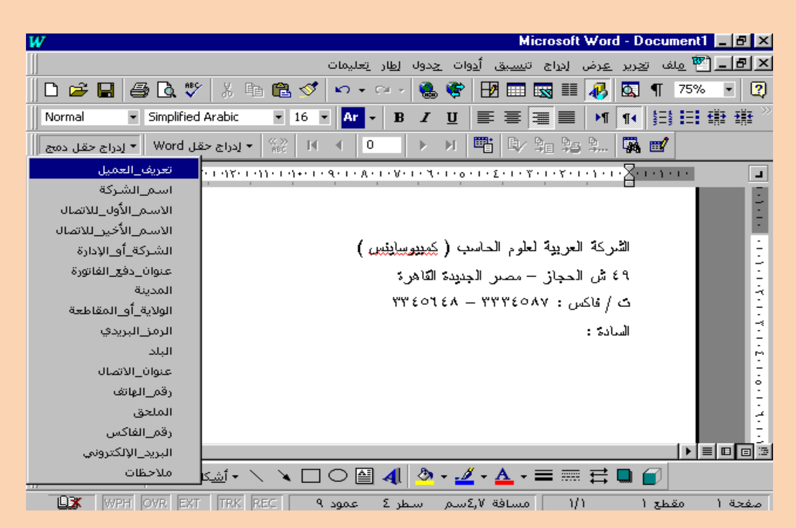
4- من مربع دمج المرسلات. أنقر زر الخيار الموجود على يمين إنشاء مستند جديد ثم ربط البيانات به ثم أنقر زر " موافق " ترسل Access إشارة إلى " ويندوز " ليفتح برنامج Word for Windows ويفتح تلقائيا مستند دمج المرسلات كما في الشكل التالي :



5- أكتب رأس الرسالة المراد إرسالها لجميع العملاء. كما في الشكل التالي :



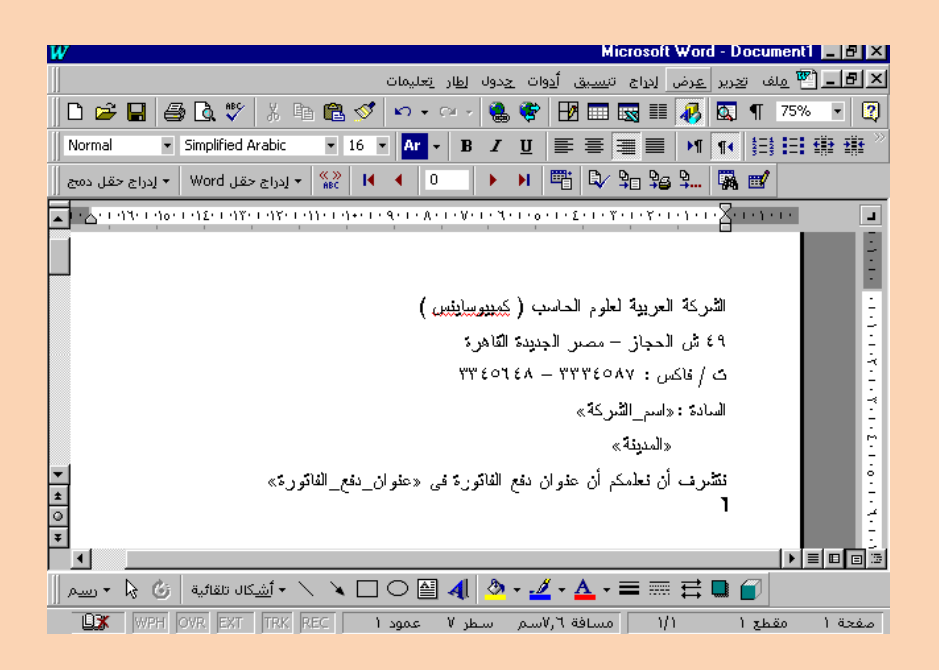
6- عندما تريد إدراج حقل جدول أنقر زر " إدراج حقل دمج " من شريط دمج المرسلات تظهر قائمة بأسماء الحقول الموجودة في جدول البيانات كما في الشكل التالي :



7- لأننا نريد " اسم الشركة " ننقر ثاني حقل في قائمة الحقول الموجودة بالشكل السابق يظهر نائب الحقل في مستند word في موقع نقطة الإدراج عندما تطلب دمج الرسالة أو إرسالها إلى ملف سيستبدل word نائب الحقل بمحتويات الحقل.

8- أضغط مفتاح الإدخال للانتقال إلى السطر التالي ثم أنقل نقطة الإدراج تحت بداية حقل الاسم.

9- كرر الخطوات 6، 7، 8 لإدراج بقية الحقول المطلوبة في الرسالة مستعينا بالشكل التالي :



نلاحظ أن نائب الحقل الذي يظهر في المستند نتيجة لاختيار " إدراج حقل دمج " يظهر محاطا بأقواس معكوسة ومظللا لتمييزه عن نص المستند الذي تكتبه.

10- من شريط دمج المراسلات أنقر زر دمج المراسلات يظهر مربع حواري بعنوان " دمج ". كما في الشكل التالي :



11- من مربع دمج اختار أمر " دمج " يقوم **Word** بطلب البيانات الموجودة في **Access** ويدرج محتويات كل سجل في مكانه الذي تم تحديده وعند انتهاء عملية الدمج تظهر الرسائل داخل المستند. لكل سجل في جدول البيانات رسالة مستقلة.

12- أحفظ مستند المراسلات ثم أغلقه – نختار **Word** اسما تلقائيا لمستند الدمج هو " رسائل نموذجية.

13- نرجع إلى نافذة قاعدة البيانات.

ثالثا : تصدير بيانات Access إلي برنامج Excel :

أن ورقة العمل في البرامج الحسابية تشبه إلى حد كبير صفحة البيانات في **Access** في كل منهما تخزن البيانات في جدول على شكل سطور وأعمدة هذا التشابه بين **Access**

وبرامج الجداول الحسابية يجعل مسألة تصدير البيانات أو تحضيرها إليها أو منها عملية سهلة.

يجب أن يكون سبق لك العمل بأحد برامج الجداول الحسابية قبل تنفيذ الخطوات التالية وأن يكون واحد منها مثبت على جهازك.

ولتصدير بيانات جدول أو استعلام أو نموذج إلى برنامج **Excel** اتبع الآتي، بعد التأكد من أن قاعدة البيانات **sales** مفتوحة، ثم أنقر التبويب جداول، ثم اختر جدول " رقم العملاء " من قائمة أسماء الجداول.

1- من شريط الأدوات أنقر رأس السهم الموجود بزر Office Links من القائمة المنسدلة أختر " تحليل بواسطة Excel .Ms" تقوم Access تلقائيا بتحويل الجدول (أو الاستعلام) إلى ورقة عمل وتفتح تلقائيا Ms Excel وتفتح مصنفا جديدا يشتمل على الجدول أو الاستعلام بتنسيق Excel أنظر الشكل التالي:

رقم العميل	اسم العميل	العنوان	المدينة	رقم الهاتف	المشتريات حتى تاريخه
1	حامد محمد	ش رياض	أسيوط	314582	100.120
2	محمد على	ش إسماعيل القباني	أسيوط	3336666	11410.23
3	على على	ش الهلالي	أسيوط	665466	145.256
4	محمد على محمد	ش البساتين	الجيزة	3256641	11100.23

رابعا : إحضار بيانات برامج الجداول الحسابية إلى Access :

إحضار بيانات من أحد برامج الجداول الحسابية عكس تصدير البيانات من Access إلى برامج الجداول الحسابية : وبخصوص إحضار بيانات برامج الجداول الحسابية إلى Access نوضح ما يلي :

- **يقابل كل صف في ورقة العمل سجلا ويقابل كل عمود حقل في صفحة البيانات في Access لابد من تسمية الحقل، أما في برامج الجداول الحسابية فليس في كل الأحوال نلجأ لتسمية الأعمدة.**
- **يمكن إحضار منطقة محددة من صفحة البيانات تحدد وبدايتها ونهايتها.**
- **ملفات Excel تنتهي بالامتداد xls. وملفات Lotus 1-2-3 تنتهي بالامتداد wks أو wka أو wk3 (حسب إصدار البرنامج)**

استيراد ورقة عمل (الفهرس)

خطوات استيراد ورقة عمل من برنامج Excel :

1- تأكد أنك أنشأت قاعدة بيانات جديدة وأنها مفتوحة أن لم يكن أن لم يكن أنشأت قاعدة بيانات Access ثم افتح قائمة " ملف " ثم اختر " قاعدة بيانات جديدة " وعندما يظهر مربع " جديد، أنقر " موافق " للموافقة على إنشاء قاعدة بيانات فارغة ستخصص لها Access اسماً يبدأ بحرفي db متبوعين برقم مسلسل يعتمد قواعد البيانات التي أنشأتها.

2- افتح قائمة ملف " استيراد " تحصيل على مربع حواري بيانات خارجية " ومن القائمة التابعة اختر " استيراد " تحصل على مربع حواري بعنوان " استيراد "

3- من خانة " أنواع الملفات " افتح القائمة المنسدلة ثم اختر Micro soft Excel يظهر أسماء ملفات Excel في قائمة الملفات المعروضة اختر ملف

4- انقر زر " استيراد " يظهر أول مربع من مربعات " معالج استيراد " جدول بيانات " يطالبك المعالج بتحديد ورقة العمل حيث يشتمل المصنف على أكثر من ورقة عمل.

5- من مربع المعالج اختر " معلومات الموظفين " ثم أنقر زر التالي " يسألك المربع التالي من مربعات المعالج : هل يتضمن الصف الأول رؤوس أعمدة هذه الرؤوس هي التي ستستخدم كأسماء للحقول في جدول البيانات.

6- أنقر أمام الخيار " يتضمن الصف الأول رؤوس أعمدة " لتنشيطه.

7- أنقر زر " التالي " يخيرك المربع التالي للمعالج بين تخذين البيانات في جدول جديد أو في جدول موجود أنقر الخيار في جدول جديد نشطا ثم أنقر زر " التالي " يظهر مربع أخر يعرض عليك خيارات المفتاح الأساسي أنقر الخيارات كما هي ثم أنقر

زر " التالي " يظهر أخر مربع من مربعات المعالج أنقر زر انتهاء مغلق مربع المعالج وتظهر رسالة تخبرك بالانتهاء من استيراد بيانات ورقة العمل .

8- انقر زر " موافق " ترجع إلى إطار قاعدة البيانات وستجد اسم ملف **excel** ضمن قائمة أسماء جداول قاعدة البيانات.

الاستعلامات *(الفهرس)*

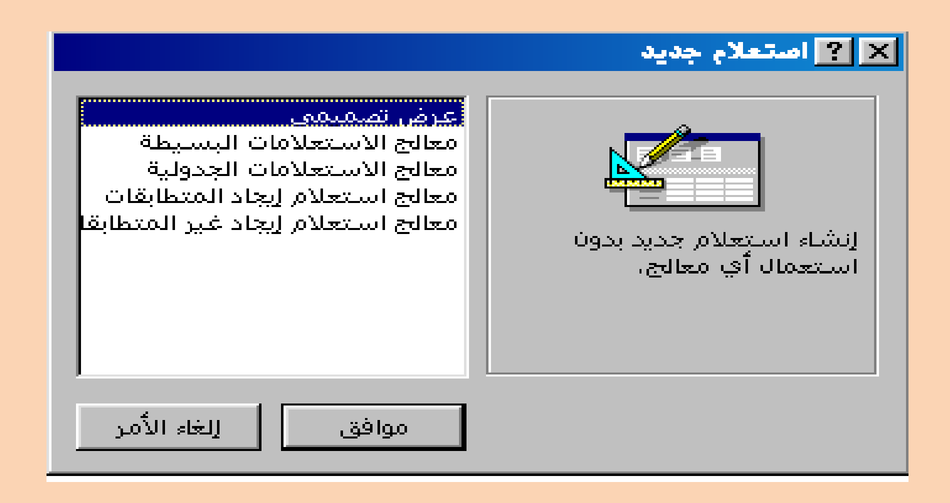
تعد الاستعلامات الكائن الثاني من الكائنات المكونة لإطار قاعدة البيانات فهي تفيد في البحث وكيفية حفظه في ملف.

إنشاء استعلام :

1- أفتح قاعدة البيانات المراد إنشاء استعلام بها لتكن **Sales.mdb**

2- أنقر تبويب " استعلامات " ثم أنقر " جديد "

3- سيظهر مربع حواري " استعلام جديد "كما في الشكل التالي :



4- وسوف ننشئ استعلام بواسطة " عرض تصميمي " حيث أن عرض تصميمي هو المختار تلقائيا فنضغط على موافق يظهر الشكل التالي :



حيث يبين الشكل السابق قائمة بالجداول المتواجدة بقاعدة البيانات التي نتعامل معها ويظهر ثلاث اختيارات هي " جداول، استعلامات، كلاهما " :

جداول : يظهر أسماء الجداول المتواجدة في قاعدة البيانات.

استعلامات : يظهر الاستعلامات المتواجدة في قاعدة البيانات.

كلاهما : يظهر الجداول والاستعلامات المتواجدة في قاعدة البيانات.

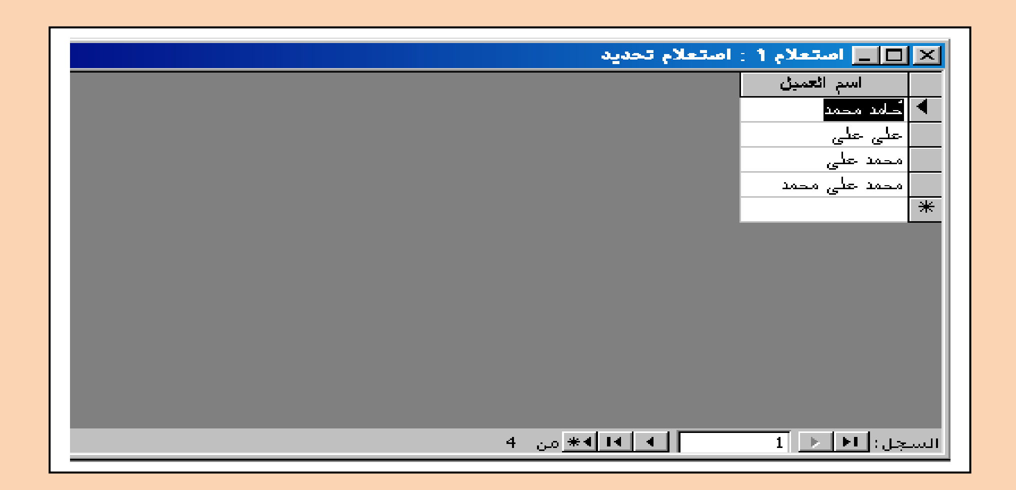
وبعد تحديد الجداول نختار إضافة فتظهر قائمة بأسماء الجداول المتواجدة بقاعدة البيانات فنحتار منها الجدول المطلوب إجراء استعلام عليه وليكن " رقم العملاء "

ملاحظة :- إذا اخترنا جدول وأردنا التراجع عن هذا الاختيار يتم تنشيط هذا الجدول بوضع المؤشر به ومن قائمة تحرير نختار **Del** فيتم التراجع عن اختيار هذا الجدول. وبعد اختيار الجدول تظهر شاشة الاستعلام كما في الشكل التالي :

5- ولأننا نريد فرز حقل اسم العميل " تصاعديا " فأننا نختار اسم الحقل من قائمة الحقول الموضحة بأعلى مربع الاستعلام حيث ننقر على اسم الحقل ثم نسحبه إلى خانة الحقل ومن خانة فرز نضغط على تظهر قائمة منسدلة. ومن القائمة المنسدلة نختار " تصاعديا"

6- نحفظ الاستعلام من زر " حفظ " من شريط الأدوات فتظهر رسالة الحفظ فنحفظه باسم "استعلام 1 ".

7- من إطار قاعدة البيانات سوف نجد ظهور "استعلام 1" في قائمة الاستعلامات نضغط على " فتح " يظهر الاستعلام مشتملا على حقل اسم العميل مرتبا تصاعديا كما في الشكل التالي :



إنشاء استعلام بواسطة معالج الاستعلامات

معالج الاستعلام : في الخطوات السابقة اخترنا استعلام جديد ويوفر برنامج Access صور استعلامات متواجدة داخله، وهى التي تظهر عند اختيار معالج الاستعلامات كما هو موجود في أول شكل. وصور الاستعلامات هي :

1- معالج الاستعلامات البسيطة.

2- معالج الاستعلامات الجدولية.

2- معالج استعلام إيجاد المتطابقات

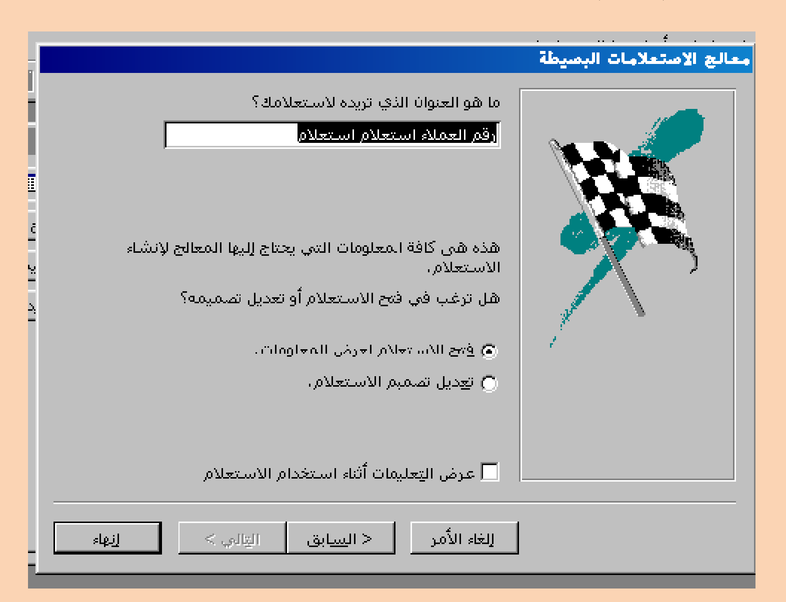
4- معالج استعلام إيجاد غير المتطابقات

أولا : إنشاء جدول بواسطة " معالج الاستعلامات البسيطة "

اختر معالج الاستعلامات البسيطة من المربع الحواري " استعلام جديد " فتظهر الشاشة التالية :

معالج الاستعلامات البسيطة
ما هي الحقول التي تريدها في الاستعلام؟
يمكنك الاختيار من أكثر من جدول أو استعلام.
جداول/استعلامات:
جدول: رقم العملاء
الحقول المتاحة:
الحقول المحددة:
رقم العميل
اسم العميل
العنوان
المدينة
رقم_الهاتف
المشتريات حتى تاريخه
إلغاء الأمر | < السابق | التالي > | إنهاء

حيث اخترنا جدول " رقم العملاء "فظهرت قائمة بأسماء الحقول الموجودة بالجدول فضغطنا على زر >> لنقل كل الحقول الموجودة فظهرت الشاشة بالشكل السابق. نضغط على التالي يظهر المربع الحواري لكي يسألنا ما هو العنوان الذي تريده لاستعلامك ؟ نترك العنوان المقترح كما هو. كما في التالي :



نضغط على زر إنهاء فتظهر الشاشة التالية

رقم العملاء استعلام : استعلام تحديد

رقم العميل	اسم العميل	العنوان	المدينة	رقم الهاتف	المشتريات حتى تاريخ
1	حامد محمد	ش رياض	أسيوط	314582	100.120
2	محمد علي	ش إسماعيل القباني	أسيوط	3336666	11410.23
3	علي علي	ش الهلالي	أسيوط	665466	145.256
4	محمد علي محمد	ش البساتين	الجيزة	3256641	11100.23
(ترقيم تلقائي)					

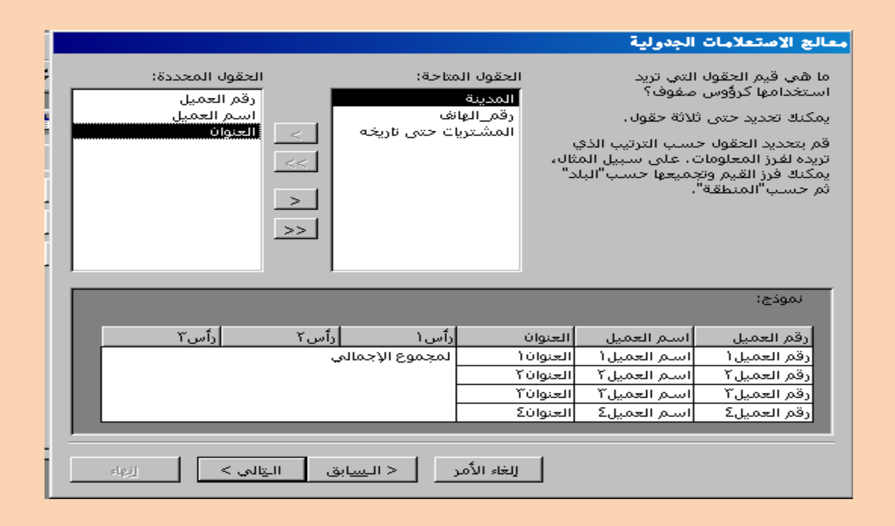
السجل: 1 من 4

ثانيا : إنشاء استعلام عن طريق معالج الاستعلامات الجدولية :

اختر معالج الاستعلامات الجدولية من المربع الحواري " استعلام جديد " فتظهر شاشة الاستعلامات الجدولية اختر جدول " رقم العملاء " كما في الشكل التالي :



اضغط التالي تظهر الشاشة التالية حيث نختار منها الحقول التي يتم استخدامها كرووس صفوف كما في الشكل التالي :



وهذا هو الشكل النهائي للاستعلام المنشأ بواسطة معالج الاستعلامات الجدولية :



رقم العميل	اسم العميل	العنوان	إجمالي رقم_الهاتف	أسيوط	الجيزة
1	حامد محمد	ش رياض	1	1	
2	محمد على	ش إسماعيل القبانى	1	1	
3	على على	ش الهلالى	1	1	
4	محمد على محمد	ش البساتين	1		1

النماذج (الفهرس)

عند إدخال البيانات في الجدول يكون إدخال كل سجل في سطر واحد وبعرض الشاشة، ولكن في الواقع عند إدخال البيانات الفعلية تكون متواجدة في صفحة ومرتبة حسب نموذج معد على الأوراق، ويوفر Access إمكانية نقل النموذج الورقي إلى البرنامج عن طريق تصميمه بطريقة مسهلة وميسرة مما يوفر النقل المباشر من الورق إلى ملف البيانات (الجدول) ورغم أن استخدام النماذج يسهل إدخال البيانات وإظهارها وتعديلها، ويدفع الملل الذي قد يتسرب إلى النفس أثناء إدخال كمية كبيرة من البيانات وكلما كان النموذج جذابا ويحتوى على معلومات أكثر كلما تحققت أكبر فائدة منه، وذلك لأن المعلومات الوفيرة تزيد من فائدة النماذج وقيمتها.

النموذج :

عبارة عن مستند يظهر على الشاشة ويشتمل على بيانات سجل.

مزايا استخدام النماذج.

تعد النماذج من أنسب الوسائل لإدخال البيانات وعرضها وتغييرها، لذلك فإن استخدامها يوفر المزايا التالية :

1- تشبه النماذج الورقية آلتي تستخدم في المكتب.
2- تعرض البيانات بشكل جذاب ومسهل.
3- تحتوى على رسومات بيانية.
4- تحسب الإجماليات.
5- تعرض البيانات من أكثر من جدول.

أنواع النماذج:

1- نموذج عمودي : يعرض القيم الموجودة في السجلات على شكل عمود واحد بحيث يشتمل كل سطر على بيانات حقل واحد، ويعرض كل سجل على حدة في شاشة مستقلة.

2-نموذج جدولي : يعرض قيم السجلات على شكل أعمدة وصفوف مثل بيانات الجدول.

3-نموذج صفحة البيانات : يعرض قيم السجلات على شكل أعمدة وصفوف تشبه أعمدة وصفوف برنامج **Excel**.

4-نموذج تخطيط بياني : يعرض البيانات الموجودة في الجدول أو الاستعلام على شكل نموذج مع تخطيط بياني. الميزة من هذه الطريقة أن الرسم البياني يُعدل تلقائياً كلما عُدلت بيانات الجدول أو الاستعلام.

5-نموذج جدول بيانات محوري : يعرض البيانات الموجودة في الجدول أو الاستعلام على شكل نموذج مع جدول محوري من **Microsoft Excel**.

6-النماذج الرئيسية / الفرعية : يعرض بيانات من أكثر من جدول، ويوضح العلاقة بين البيانات في النموذج الرئيسي والبيانات في النموذج الفرعي ولذلك يوجد في كل سجل في النموذج الرئيسي نموذج فرعي يعرض سجلاً أو أكثر من سجلات الجداول المرتبطة.

إنشاء نموذج تلقائي

لكي يتم إنشاء نموذج تلقائي ينبغي المرور عبر مجموعة من الخطوات المتتابعة يتم عرضها فيما يلي :

1-من إطار قاعدة البيانات، أختر التبويب " نماذج " ثم أنقر زر " جديد " يظهر مربع " نموذج جديد ".

2-من مربع " نموذج جديد " أنقر " نموذج تلقائي " : عمودي " للحصول على نموذج يشتمل على حقول الجدول في عمود واحد، أو أنقر " نموذج تلقائي " : جدولي للحصول على نموذج يشبه الجدول، أو أنقر " نموذج تلقائي : صفحة البيانات " للحصول على نموذج يشبه صفحة البيانات.

3–افتح القائمة المنسدلة الموجودة أسفل المربع الحواري أمام " اختر الجدول أو الاستعلام المصدر لبيانات الكائن"، ثم اختر الجدول الذي ستستخرج النموذج منه.

4–انقر " موافق " يظهر النموذج مشتملا على بيانات الجدول كله. يمكنك استخدام النموذج الآن لإدخال البيانات إلى الجدول.

إنشاء نموذج باستخدام معالج النماذج :

أما لإنشاء نموذج باستخدام المعالج تأكد أن قاعدة البيانات مفتوحة ثم تابع الخطوات التالية :

(1) من إطار قاعدة البيانات، اختر التبويب " نموذج " ثم أنقر " جديد " يظهر مربع " نموذج جديد ".

(2) من مربع " نموذج جديد " أنقر " معالج النماذج ".

(3) أفتح القائمة الموجودة أسفل المربع الحواري أمام " اختر الجدول أو الاستعلام المصدر لبيانات الكائن "، ثم اختر الجدول الذي ستستخرج النموذج منه.

(4) أنقر " موافق " يظهر أول مربع من مربعات " معالج النماذج "، وهو يشبه معالج الاستعلامات ويتم التعامل معه بنفس الطريقة التي يتم التعامل بها مع الاستعلام.

(5) من قائمة " الحقول المتاحة " أنقر حقل مطلوب ثم أنقر زر > ونقله إلى قائمة " الحقول المحددة " ثم كرر هذا الإجراء لنقل كل الحقول المطلوبة. إذا قررت نقل كل الحقول في خطوة واحدة، أن >> .

(6) إذا نقلت حقلا على سبيل الخطأ وأردت إرجاعه إلى قائمة " الحقول المتاحة " مرة أخرى، اختر الحقل ثم أنقر < ، وإذا قررت إرجاع كل الحقول أنقر زر. <<

ملاحظة (1) : إذا أردت أن يشتمل الاستعلام على بيانات أكثر من جدول، اختر جدولا آخر من قائمة الجداول ثم أضف الحقول التي تريدها إلى قائمة الحقول المحددة.

(7) عندما تنتهي من نقل جميع الحقول أنقر زر " التالي " تتغير محتويات المربع يسألك المربع عن نوع التخطيط الذي تريده للنموذج. هل عمودي، أو جدولي أو صفحة بيانات

(8) أنقر التخطيط الذي يروق لك (وليكن عمودي) ثم أنقر زر " التالي " يظهر مربع آخر يسألك ما هو النموذج الذي تريده. أنقر كل نمط مرة لتشاهد معاينة لشكل النمط.

ملاحظة (2) : إذا اكتشفت أنك وقعت في خطأ وتريد تصحيحه، أنقر زر " السابق " للرجوع إلى الخطوة السابقة وتصحيح الخطأ، وبإمكانك أيضا نقر زر " إلغاء الأمر " في أي وقت لإلغاء عملية إنشاء النموذج والرجوع إلى إطار قاعدة البيانات.

(9) أنقر زر " التالي " يظهر آخر مربع من مربعات " معالج النماذج ".

(10) اكتب عنوانا للنموذج أمام خانة " ما هو العنوان الذي تريده للنموذج ؟ " أو اترك العنوان المقترح كما هو إذا راق لك، نشط الخيار " فتح النموذج لعرض المعلومات أو إدخالها " ومعناه بعد الانتهاء من تصميم النموذج افتح النموذج لنتمكن من عرض البيانات الموجودة أو إدخال بيانات جديدة. الخيار الثاني وهو " تعديل تصميم النموذج " معناه افتح نافذة التصميم لنتمكن من تعديل النموذج الذي أنشأه المعالج.

(11) أنقر زر " إنهاء " يظهر النموذج بعد قليل.

(12) اغلق النموذج. ستظهر نافذة قاعدة البيانات مشتملة على اسم النموذج الذي أنشأته بواسطة المعالج ضمن قائمة النماذج التي ستظهر عند فتح التبويب " نماذج ".

فتح نموذج موجود أو إدخال البيانات :

1- تأكد من قاعدة البيانات المطلوبة مفتوحة وأن التبويب " نماذج " هو المختار فإن لم يكن مختارا أنقر التبويب " نماذج ".

2- من قائمة النماذج المعروضة أنقر النموذج الذي تريده نقرا مزدوجا، أو اختر النموذج ثم أنقر " فتح " تظهر نافذة النموذج في طريقة " عرض النموذج ". يظهر أول حقل من

النموذج مضاء دلالة على اختياره وعلى إمكانية الكتابة فيه، بمجرد أن تبدأ الكتابة ستحل الكتابة الجديدة محل الموجودة من قبل.

إضافة سجلات جديدة للجدول :

لإضافة سجلات جديدة يجب أن تكون خاصية " السماح بالإضافة " في مربع " خصائص النموذج " في الوضع " نعم " ولإضافة سجل جديد في نهاية جدول اتبع الآتي :

1- تأكد أن النموذج المطلوب مفتوحا في طريقة عرض النموذج. إذا كان جدول البيانات لا يشتمل على بيانات، سيظهر أول سجل بدون بيانات وعليك أن تبدأ بإدخال بيانات أول سجل حيث تقف نقطة الإدراج.

2- من شريط الأدوات أنقر زر " إضافة سجل جديد " أو أفتح قائمة " إدراج " ثم أختر " سجل جديد ". ينتقل المؤشر بعد آخر سجل بالجدول ويظهر سجل خال داخل النموذج نقطة الإدراج في أول حقل بالسجل الجديد.

3- أبدأ الكتابة وعندما تنتهي من كتابة بيانات أول حقل. أضغط مفتاح **Tab** أو **Enter** للانتقال إلى الحقل التالي. عندما تصل إلى آخر حقل يقوم **Access** بحفظ السجل وإظهار السجل التالي مباشرة لتكمل إدخال بياناتك.

تعديل سجلات موجودة :

يتم تعديل بيانات السجل بنفس الطريقة التي تدخل بها بيانات سجل جديد ولتعديل محتويات حقل أنقر الحقل ثم أضغط مفتاح **F2** لاختياره. ثم أكتب البيان الجديد محل البيان القديم استخدام " زر البحث عن " للبحث عن السجل الذي تريد تعديله ثم أبدأ التعديل. ويمكن أيضا استخدام زر التصفية لتصفية السجلات بناء على شرط معين لتعديل محتويات حقل أو أكثر في هذه السجلات.

الرجوع عن آخر تعديل :

بمجرد الانتقال إلى السجل التالي أثناء إدخال البيانات يتم حفظ السجل إذا أدرت الرجوع عن آخر تعديل أنقر زر من شريط الأدوات بعد حفظ السجل مباشرة أو أفتح قائمة " تحرير " ثم اختر " تراجع عن حفظ السجل ".

حذف سجل :

لحذف سجل موجود أثناء عرض النموذج انتقل إلى السجل المطلوب ثم أنقر زر " حذف سجل " من شريط الأدوات. أو افتح قائمة " تحرير " ثم اختر أمر " حذف سجل " في الحالتين ستظهر رسالة تحذيرية تنبهك أن السجل الذي ستحذفه لن يمكن استرجاعه أنقر " نعم " إذا كنت جادا في عملية الحذف أو " لا " للرجوع عن عملية الحذف.

تعديل النماذج وتنسيقها :

1- تأكد أن قاعدة البيانات المطلوبة مفتوحة ثم أختر النموذج الذي تريده من إطار قاعدة البيانات ثم أنقر زر " تصميم " إذا كان النموذج مفتوحا ثم أنقر زر " عرض التصميم " من شريط الأدوات.

2- ستظهر نافذة النموذج في عرض التصميم.

3- احفظ النموذج بأي اسم تختاره لتحتفظ بالنسخة الأصلية.

نافذة تصميم النموذج :

تشتمل نافذة تصميم النموذج على العناصر التالية :

شريط القوائم : يظهر أعلى نافذة التصميم شريط للقوائم يشتمل على 8 قوائم، يتم فتح أي منها بمجرد نقرها بالفأرة، وعند نقر القائمة تنسدل قائمة تشتمل على أوامر.

شريط تصميم : يحتوى على أزرار تستخدم في تصميم النموذج. ويقوم كل زر مقام أحد الأوامر التي تنسدل من شريط القوائم.

شريط تنسيق : يشتمل على أزرار تقوم مقام أوامر التنسيق وللتعرف على وظائف كل زر قف فوقه بالفأرة لمدة ثانية على الأقل، سيظهر تعريف مختصر للزر تحته.

المساطر : تظهر في الشاشة مسطرة أفقية في أعلى نافذة النموذج وأخرى رأسية على يسارها. تستخدم هذه المساطر لتحدد مواقع الأزرار والأشكال في النموذج.

مربع الأدوات : عبارة عن نافذة يمكن تحريكها من مكانها وتشتمل على أزرار تستخدم لإضافة أزرار خيارات ومربعات كتابة وسرد وخانات اختيار.

رأس النموذج : تظهر في أعلى نافذة النموذج وتستخدم لإظهار رأس النموذج مثل اسمه أو اسم الشركة بحيث تبقى هذه الأشياء ثابتة حتى في حالة تحريك النموذج لأعلى أو لأسفل لمشاهدة حقول أو سجلات أخرى.

تذييل النموذج : تظهر في اسفل نافذة النموذج وتستخدم لإظهار أي بيانات ترغب في تثبيتها في أسفل النموذج حتى في حالة تحريك النموذج لأعلى أو لأسفل لمشاهدة حقول أو سجلات أخرى.

تفصيلات (منطقة العمل) : تظهر فيها تفصيلات السجلات، وعادة تظهر سجلا واحدا من سجلات الجداول.

ملاحظة : إذا لم يظهر مربع الأدوات أو قائمة الحقول، أنقر زر " مربع الأدوات " أزرار قائمة الحقول " من شريط الأدوات.

بعد الانتهاء من تعديل أو تصميم النموذج من تغيير حجم الأقسام أو إضافة حقل من الجدول أغلق النموذج واحفظ التغيرات.

نقل الكائنات وتحجيمها وحذفها :

نقل عنصر التحكم أو الكائن يتم بسحب مقابض التحريك من مكانه إلى المكان الجديد وتغير حجمه يكون بسحب مقابض تغير الحجم. وفي كل الأحوال يجب اختيار الكائن قبل نقله أو تحجيمه.

ولحذف كائن (عنصر)من طريقة عرض التصميم أنقر العنصر المطلوب حذفه لاختياره. تأكد أن العناصر المختارة ستحذف في الخطوة التالية ثم اضغط مفتاح **Del** فيتم حذفه. وإذا أردت محاذاة عناصر التحكم يتم ذلك عن طريق المساطر أو أمر " محاذاة " من قائمة تنسيق.

ضبط الخصائص :

التعديلات التي تتم على تصميم النموذج مثل تغيير حجم الأقسام وتنسيق التقرير واختيار خطوط الكتابة وتغيير ألوانها نوع من ضبط وتغيير خصائص هذه العناصر.

بعض هذه الخصائص يمكن ضبطها باستخدام شريط الأدوات، أما بقية الخصائص فيلزم ضبطها من صفحة الخصائص لإظهار صفحة خصائص النموذج اتبع الأتي :

1- أنقر المنطقة الموجودة على يمين أقسام النموذج.

2- افتح قائمة عرض ثم أختر أمر " خصائص ".

3- تظهر نافذة بعنوان " نموذج " تشتمل على خصائص النموذج لحظة اختياره.

ملاحظة : إذا كان أى قسم من أقسام النموذج هو المختار، ستظهر صفحة خصائص للقسم المختار مثلا قسم رأس أو قسم تفصيل ... وهكذا، وبالمثل إذا كان أى كائن داخل النموذج مختارا ستظهر صفحة الخصائص لهذا الكائن.

4- اسحب نافذة مربع الخصائص إلى مكان يسمح برؤيتها والتعامل معها بسهولة.

5- أنقر نقرا مزدوجا في أى مكان في قسم الرأس لترى خصائص قسم الرأس ومرة أخرى انقر نقرا مزدوجا قسم التفاصيل ثم اختر عناصر من النموذج وانقرها نقرا مزدوجا لترى خصائص كل منها بنفس الطريقة.

6- في كل مرة تنقر كائنا أو قسم من النموذج نقرا مزدوجا تحصل على صفحة خصائص هذا القسم أو العنصر.

تنسيق النموذج :

- التنسيق التلقائي :

لتطبيق "تنسيق تلقائي " على النموذج أتبع الآتي :

1- من شريط الأدوات أنقر زر " تنسيق تلقائي " يظهر مربع حواري يشتمل على زر "خيارات "ا نقر هذا الزر يتسبب في تمديد المربع الحواري وإظهار ثلاثة خيارات وهى الخط واللون والحدود. عطل الخيار الذي لا ترغب في أن يشمله التنسيق التلقائي عند تطبيقه على النموذج.

2- من مربع " تنسيق تلقائي " اختر التنسيق التلقائي الذي تريد تطبيقه.

3- أنقر " موافق " لتطبيق التنسيق الذي اخترته على النموذج.

تنسيق الكتابة :

يمكن تنسيق الكتابة أو النصوص داخل النماذج أما باستخدام شريط تنسيق النموذج أو باستخدام الأوامر المناسبة من قائمة " تنسيق " وهذه بعض التنسيقات على خط الكتابة والألوان.

1- تغيير خط الكتابة : أنقر العنصر ثم افتح قائمة أسماء الخطوط من شريط تنسيق ثم اختر الخط المناسب.

2- تغيير حجم الخط لأحد العناصر : اختر العنصر أولا ثم افتح قائمة أحجام الخطوط من شريط تنسيق ثم اختر الحجم المناسب.

3- تغيير حجم مربع النص : افتح قائمة تنسيق اختر " حجم " ثم اختر الحجم المناسب من القائمة التابعة.

4- تغيير لون الكتابة :اختر العنصر ثم أنقر زر " لون الخط / المقدمة " من شريط الأدوات.

5- تغيير لون الخلفية : اختر العنصر ثم أنقر زر " لون التعبئة / الخلفية " من شريط الأدوات.

6- تغيير لون الحد : اختر العنصر ثم أنقر زر " لون خط الرسم / الحدود " من شريط الأدوات.

7- نسخ التنسيق : اختر العنصر المراد نسخ تنسيقه ثم أنقر زر " نسخ التنسيق " من شريط الأدوات ثم أنقر العنصر المطلوب نسخ التنسيق إليه.

وهذه هي بعض العمليات الأخرى لتصميم النماذج والتي تزيد من قوة النماذج وتجعلها وسيله سهلة لإدخال البيانات والتعامل معها وهى :

إنشاء نموذج بدون استخدام المعالج :

من التبويب " نماذج " أنقر زر " جديد " ومن مربع " نموذج جديد " اختر " عرض التصميم " ثم اختر الجدول أو الاستعلام المصدر للبيانات ثم أنقر موافق.

إضافة مربع نص لإظهار التاريخ والوقت :

من مربع الأدوات انقر " مربع النص " ثم انقل المؤشر إلى حيث تريد إظهار التاريخ والوقت انقر زر الفأرة. غير عنوان مربع النص وأعد ضبط مكانه إلى يمين المربع ليتناسب مع المربع نفسه اكتب الدالة ( ) Now = في مربع النص.

إنشاء أزرار تبديل أو مجموعة خيار :

من مربع الأدوات أنقر زر " مجموعة خيار " ثم اسحب الحقل المطلوب من قائمة الحقول إلى داخل النموذج ثم رد على أسئلة معالج مجموعة الخيار.

إنشاء خانة اختيار:

من مربع الأدوات أنقر زر " خانة الاختيار " ثم اسحب الحقل المطلوب من قائمة الحقول إلى داخل النموذج.

إنشاء مربع تحرير وسرد :

من مربع الأدوات أنقر زر " مربع تحرير وسرد " ثم اسحب الحقل المطلوب من قائمة الحقول إلى داخل النموذج ثم رد على أسئلة " معالج مربع تحرير وسرد ".

إضافة حقول من الجداول :

من قائمة الحقول اسحب الحقل المطلوب إلى داخل النموذج ثم استخدم مفاهيم النقل والتحجيم لضبط الحقل بعداضافته0

إنشاء نموذج متعدد الجداول بواسطة المعالج :

من نافذة قاعدة البيانات افتح التبويب " نموذج " ثم أنقر زر " جديد " ومن مربع " نموذج جديد " اختر الجدول أو الاستعلام الذي يشتمل على بيانات النموذج الرئيسي ثم اختر " معالج النماذج " ثم انقر " موافق ". من المربع التالي حدد الحقول ثم اختر الجدول الفرعي من قائمة جداول الاستعلامات. ثم أنقر موافق. وأجب على أسئلة المعالج التي ستظهر.

التنقل بين سجلات الجدول الرئيسي :

يتم ذلك باستخدام أزرار التنقل الموجودة داخل إطار النموذج الرئيسي.

التنقل بين سجلات الجدول الفرعي :

يتم ذلك باستخدام أزرار التنقل الموجودة داخل إطار النموذج الفرعي.

إنشاء عنصر تحكم علامة تبويب :

افتح النموذج في طريقة " عرض التصميم " ومن مربع الأدوات أنقر زر " عنصر تحكم علامة تبويب ". أنقر المؤشر إلى داخل التقرير ثم اسحب لإنشاء " عنصر تحكم علامة التبويب " غير عنوان الصفحات وأضف إلى كل منها علامة التحكم المطلوبة.

إنشاء نموذج فرعى داخل نموذج رئيسي :

افتح النموذج في طريقة عرض التصميم. أنقر زر " نموذج فرعى / تقرير فرعى " من مربع الأدوات ثم أنقر حيث تريد إدراج التقرير الفرعي داخل التقرير الرئيسي وعندما يظهر مربع معالج " نموذج فرعى / تقرير فرعى " حدد اسم الجدول / الاستعلام الذي ستستخرج منه النموذج الفرعي ثم حدد الحقول المطلوبة من المربع التالي. ثم استكمل الرد على مربعات المعالج.

إنشاء زر أمر :

تأكد أن النموذج في طريق عرض التصميم ثم أنقر أداة زر الأمر من مربع الأدوات أنقل المؤشر إلى داخل التقرير ثم أنقر زر الفأرة. تابع الرد على أسئلة المعالج.

التقارير *(الفهرس)*

التقرير عبارة عن مستند يمكن طباعته أو عرضه على الشاشة أو حفظه في ملف.
تشتمل التقارير على البيانات الموجودة بقاعدة البيانات أو جزء منها ويشبه التقرير إلى حد كبير النموذج. ويصمم أساسا ليطبع على الطابعة حيث يمكن دمج بيانات مختلفة من الجداول والاستعلامات وطباعتها في تقرير يسهل تداوله بين من يحتاجون إليه وغير المتخصصين بقواعد البيانات ويمكن اعتبار النموذج المطبوع نوع من أنواع التقارير. والتقرير يمنحك القدرة على التحكم في كيفية عرض البيانات وتقديم ملخص المعلومات.

أوجه الاختلاف والشبه بين التقرير والنموذج :

الهدف من تصميم التقارير هو الحصول عليها مطبوعة على ورق أما الهدف من النموذج فهو إظهارها على الشاشة داخل نوافذ.

لا يمكن تعديل بيانات التقرير عند معاينة طباعته أو إظهاره أو بعد طباعته ولا يمكن استخدامه لإدخال البيانات كما هو الحال في النماذج التي تسمح بإضافة عناصر تحكم الإدخال / تعديل البيانات.

لا يمكن إظهار التقارير في طريقة عرض صفحة البيانات. ويمكن رؤيتها فقط في معاينة قبل الطباعة وعلى الورق المطبوع.

في التقرير ذات الأعمدة يستخدم مربع إعدادات الطباعة وليس نافذة التصميم لضبط عدد الأعمدة وعرضها والمسافات بينها.

أوجه الشبه بين التقارير والنماذج :

تستخدم معالجات التقارير لإنشاء ثلاث أنواع من التقارير، تقرير فردى العمود وتقرير مجموعات / إجماليات، وبطاقات العنونة ويمكن تعديل تصميم التقرير الذي ينتجه المعالج وهى تشبه طريقة استخدام معالجات النموذج.

تعطى Access لأقسام التقرير نفس أسماء أقسام النموذج. مثلا رأس / تذييل التقرير للبيانات التي تظهر في أول وأخر كل صفحة من صفحات التقرير ويستخدم عادة قسم تذييل التقرير لطباعة الإجماليات النهائية ويظهر في أخر التقرير. ويمكن أن يشتمل التقرير على تقرير فرعى كما هو الحال في النماذج.

يتم إضافة عناصر التحكم للتقرير من مربع الأدوات ويتم تحجيمها ونقلها بنفس الطريقة المستخدمة في النماذج.

إنشاء تقرير تلقائي :

لا شك أن أسهل طريقة للحصول على تقرير البيانات هي استخدام التقرير التلقائي إذ يقوم بسرعة بتجميع حقول الجداول في شكل تقرير وبرغم سهولتها إلا أنها ضعيفة، وعند إنشاء تقرير تلقائي ينبغي المرور بمجموعة خطوات نعرضها فيما يلي :

1- افتح قاعدة البيانات التي ستستخرج منها التقارير.

2- من إطار قاعدة البيانات. أختر التبويب " تقارير " ثم أنقر زر " جديد " يظهر مربع تقرير جديد.

3- من مربع " تقرير جديد " انقر " تقرير تلقائي " : عمودي " للحصول على تقرير يشتمل على جدول أو يشبه الجدول.

4- افتح القائمة المنسدلة بأسفل المربع الحواري أمام " افتح الجدول أو الاستعلام " المصدر لبيانات الكائن. ثم اختر الجدول الذي تستخرج منه التقرير.

4- أنقر " موافق " يظهر التقرير مشتملاً على كل بيانات الجدول.

إنشاء تقرير باستخدام معالج التقارير :

بواسطة معالج التقارير يمكن استخراج التقرير من جدول واحد أو من أكثر من جدول. والتقرير التلقائي السابق مثال للتقرير الذي يستخرج من جدول واحد ويمكن استخراج التقرير من أكثر من جدول بطريقتين. إما بإنشاء استعلام يستخدم بيانات أكثر من جدول ثم استخراج التقرير من هذا الاستعلام أو استخراج التقرير مباشرة من أكثر من جدول.

وفي هذا الفصل سنشرح كيفية استخراج تقرير مجموعات من أكثر من جدول في قاعدة البيانات SALES.MDB. وظيفة التقرير هي طباعة أوامر الشراء التي وردت من عملاء الشركة بحيث تظهر أوامر كل عميل مع بعضها وتظهر سجلات كل أمر أيضا مع بعضها وتظهر في نهاية كل أمر. ملخصات عن هذا الأمر وفي نهاية أوامر كل عميل ملخصات لأوامر هذا العميل وفي نهاية التقرير تظهر ملخصات عن أوامر شراء كل عملاء الشركة بعبارة أخرى توضع أوامر الشراء التي تخص كل عميل في مجموعة وفي داخل المجموعة توضع سجلات كل أمر كمجموعة.

واستخدام المعالج يوفر لك ميزة وسط بين ضعف التقرير التلقائي. وقوة التقرير الذي تصممه بنفسك. تابع الخطوات التالية :

1. افتح قاعدة البيانات SALES.MDB.
2. قم بإنشاء الاستعلام الذي يشتمل على الحقول التي ستظهر في التقرير. أما إذا كان الاستعلام موجودا فيكفي أن تعلم المعالج باسم الاستعلام.
3. وفي هذا الاستعلام الموجود ضمن استعلامات قاعدة البيانات ولكي تتعرف عليه افتح التبويب " استعلامات " ثم اختر " استعلام أوامر الشراء " ثم انقر زر " تصميم " يظهر مربع الاستعلام.

4. من إطار قاعدة البيانات، أختر التبويب " تقارير " ثم انقر زر " جديد " يظهر مربع " تقرير جديد ".

5. من مربع " تقرير جديد " انقر " معالج التقارير ".

6. افتح القائمة المنسدلة الموجودة أسفل المربع الحواري أمام " افتح الجدول أو الاستعلام المصدر لبيانات الكائن ثم الاستعلام " استعلام أوامر الشراء "

7. انقر موافق يظهر أول مربع من مربعات " معالج التقارير "

8. من قائمة " الحقول المتاحة " انقر أول حقل ثم انقر زر [<] لنقله إلى قائمة الحقول المحددة ثم كرر هذا الإجراء لنقل كل الحقول المطلوبة. ولنقل كل الحقول في خطوة واحدة أنقر زر [<<]

9. إذا نقلت حقلا على سبيل الخطأ وأردت إرجاعه إلى قائمة " الحقول المتاحة " مرة أخرى، أختر الحقل ثم انقر زر [>] وإذا أرت إرجاع كل الحقول انقر زر [>>].

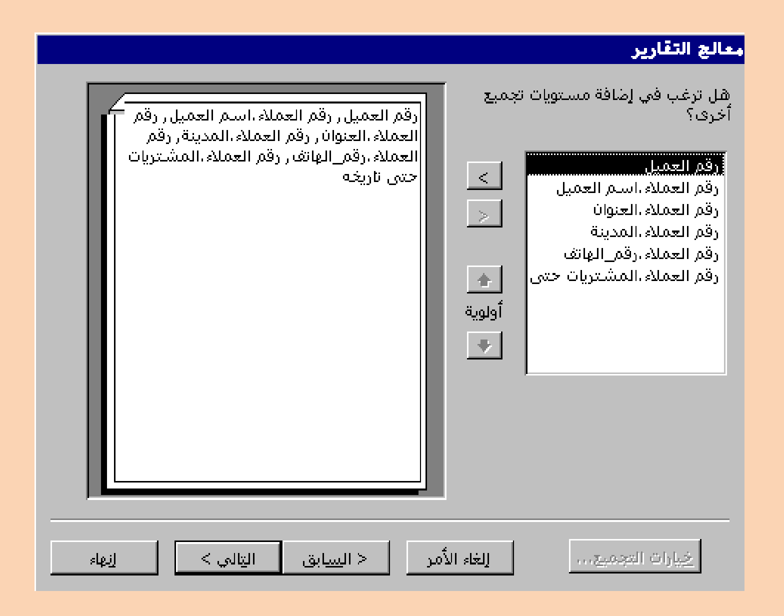
ملحوظة :

إذا أردت أن يشتمل التقرير على بيانات أكثر من جدول اختر جدولاً أخر من قائمة الجداول ثم أضف الحقول التي تريدها إلى قائمة الحقول المحددة.

10. عندما تنتهي من نقل جميع الحقول انقر زر " التالي " تتغير محتويات المربع يسألك المربع عن الطريقة التي تريد بها عرض البيانات أي إظهار مستويات التجميع.

11. لأن المطلوب تجميع سجلات كل عميل مع بعضها اختر " بواسطة بيانات العملاء " ثم انقر زر " التالي ".

تتغير محتويات مربع المعالج ويسألك عن رغبتك في إضافة مستويات تجميع أخرى.



الوضع الافتراضي عند استخراج التقارير بدون تجميع عندما تختار حقلا للتجميع يصبح زر " خيارات التجميع " نشطا. انقر زر " خيارات التجميع " وعندما يظهر مربع " الفواصل الزمنية للمجموعات " حدد الفواصل الزمنية للمجموعة التي تريدها لحقل مستوى المجموعة ثم انقر زر " موافق " لغلق المربع.

12. انقر " التالي " يظهر مربع أخر يسألك ما هي الترتيب الذي تريده للسجلات إذا أردت ترتيب السجلات داخل التقرير، افتح القائمة المنسدلة ثم اختر الحقل الذي سيتخذ أساسا للفرز.

وبنفس الطريقة يمكنك اختيار حتى **4** حقول ليتم الفرز تبعا لمحتواها.

عادة يتم فرز السجلات تصاعديا (من الألف إلى الياء) إذا أردت فرز السجلات تنازليا (من الياء إلى الألف) أنقر زر الذي يظهر على يسار مربع الحقل ويصبح الزر لفرز السجلات تصاعديا.

13. انقر زر " خيارات الملخص " يظهر مربع " خيارات الملخص " كما في الشكل التالي.

إذا كنت ترغب في إظهار ملخصات لأحد أعمدة التقرير نشط خيارات هذا العمود من مربع خيارات الملخص لأحد أعمدة التقرير يظهر المعالج تلقائيا أسماء الحقول الرقمية في التقرير التي يمكن استخراج ملخصات لها وأمامها أزرار خيارات لكي تختار مجموع أو متوسط أو أكبر أو أصغر قيمة في هذا العمود.

إظهار حقول الملخصات فقط أو إظهار التقرير كله مع حقول الملخصات التي تظهر في نهاية كل مجموعة من مجموعات التقرير وفي نهاية التقرير كله في هذا المثال نشط الخيارات " مجموع" " متوسط " لحقلي " الكمية " و " سعر الوحدة " تفصيل وملخص، تنشيط الخيار " حساب نسبة إجمالي للمجاميع " معناها إظهار النسبة المئوية لإجمالي المجموعة بالنسبة للإجمالي العام للتقرير. انقر " موافق " للعودة إلى مربع " معالج التقرير " السابق.

14. انقر زر " التالي " يظهر مربع اختيار تخطيط التقرير ويطلب منك تحديد اتجاه الطباعة " جرب التخطيطات المتاحة ولاحظ النماذج التي ستحصل عليها عند اختيار كل تخطيط وحدد اتجاه الطباعة.

15. انقر زر " التالي " تتغير محتويات المربع وتسألك عن النمط الذي تريده للتقرير جرب الأنماط المتاحة التي ستحصل عليها عند كل اختيار.

16. اختر نمطا ثم انقر زر " التالي " يسألك المربع التالي عن عنوان التقرير.

17. اكتب عنوانا للتقرير أمام خانة " ما العنوان الذي تريده للتقرير ؟ " أو اترك العنوان المقترح كما هو.

18. انقر زر " إنهاء " يظهر التقرير بعد قليل في طريقة معاينة الطباعة من شاشة المعاينة يمكنك طباعة التقرير مباشرة بالنقر على زر الطباعة أو الذهاب إلى شاشة تصميم التقرير لتعديل التصميم.

19. من شاشة المعاينة انقر زر " إغلاق " تنتقل مباشرة إلى عرض تصميم التقرير. من الشكل التالي تفحص جيدا التقرير في طريقة عرض التصميم لتستفيد منها عندما تقوم بتصميم التقرير بدون استخدام معالج التقارير.

إنشاء بطاقات العنونة (الملصقات) :

بطاقات العنونة عبارة عن بطاقات تستخدم غالبا في طباعة عنوان العميل تمهيدا للصقها على المظروف أو لصنف للصقها فوق الصنف. لذلك فأنني أميل إلى تسميتها ملصقات أكثر من بطاقات العنونة التي وردت في ACCESS وسنستخدم في هذا الفصل معالج التقارير للحصول على الملصقات أو بطاقات العنونة. ولذلك فإن بطاقات العنونة التي ستنشئها ستوضع داخل ACCESS على أنها تقرير جديد.

ولإنشاء بطاقات عنونة (ملصقات) مستخرجة من جدول بيانات العملاء في قاعدة البيانات SALES.MDB اتبع الخطوات التالية :

1- من نافذة قاعدة البيانات انقر التبويب " تقرير " إذا كان تبويبا أخر هو المختار.

2- انقر زر " جديد " يظهر مربع " تقرير جديد ".

3- انقر معالج " بطاقة العنونة " ومن خانة اختر الجداول أو الاستعلامات " افتح قائمة أسماء الجداول والاستعلامات.

4- من قائمة انقر اسم جدول " بيانات العملاء " ثم انقر زر " موافق ".

5- يظهر مربع " معالج التسمية " يسألك عن حجم بطاقة العنونة.

6- اختر الحجم الثاني من الأحجام المعروضة. ثم انقر " التالي " تتغير محتويات المربع وتظهر شاشة تسألك عن الخط واللون الذي ترغب في استخدامها عند كتابة النص.

7- افتح قائمة " اسم الخط " ثم اختر خط الكتابة وكذلك الحجم والعرض إذا كان عندك طابعة ملونة وترغب في تلون بطاقات العنونة انقر " لون مخصص " وعندما يظهر مربع " لون " اختر الألوان التي تناسبك ثم انقر " موافق للعودة إلى معالج التسمية. انقر مربع " مائل " أو " تسطير " للحصول على خط مائل أو مسطر لاحظ خط الكتابة الذي تختاره في مربع نموذج.

8- عندما تنتهي من تحديد مواصفات وتأثيرات خط الكتابة انقر زر " التالي " تتغير محتويات مربع المعالج وتسألك عن محتويات بطاقة العنونة.

9- اختر الحقل من قائمة " الحقول المتاحة " ثم انقر زر [<] لنقله إلى مربع النموذج الأول للتسمية.

استمر في نقل باقي الحقول التي تريدها في بطاقة العنونة مع مراعاة الآتي :

- اترك مسافة بين كل حقل والتالي له في نفس السطر " أترك المسافة بعد نقل الحقل مباشرة " وذلك لأن ACCESS لا تترك هذه المسافة عند نقل الحقول وتنقل الحقول بجانب بعضها.
- أضغط مفتاح الإدخال بعد نقل الحقل مباشرة لتبدأ سطر جديد إذا رغبت في أن يظهر العنوان على أكثر من سطر.

10- بعد الانتهاء من اختيار بيانات البطاقة.. انقر زر " التالي " يسألك المعالج عن الحقول التي ترغب في إجراء الفرز وفقا لها. اختر حقل اسم العميل.

11- انقر زر " التالي " يسألك المعالج عن اسم التقرير. اكتب اسم التقرير أو اترك الاسم المقترح ثم انقر زر إنهاء. تظهر الملصقات تبعا للإجابات التي حددتها للمعالج في الخطوات السابقة داخل نافذة معاينة.

12- اغلق نافذة المعاينة. ويتم حفظ تقرير بطاقة العنونة.

13- لاحظ أن الحفظ تم للتصميم الذي اخترته للبطاقات وليس لبياناتها. فبيانات البطاقة تستخرج من جدول " بيانات " العملاء " ولذلك ففي كل مرة تطبع بطاقات العنونة ستحصل على نسخة من أخر بيانات لعملائك.

تعديل بطاقات العنونة :

لتعديل تصميم بطاقات العنونة افتح التقرير في طريقة التصميم مثل أي تقرير آخر، من إطار قاعدة البيانات " اختر التقرير ثم انقر زر التصميم " تظهر نافذة تصميم البطاقات كما في استخدام مفاهيم تعديل التقرير أو النموذج التي تعلمتها هنا والسابق ذكرها لتعديل تصميم بطاقات العنونة.

وتتيح طريقة عرض التصميم إنشاء تقارير قوية تلبى حاجتك، حيث تتحكم في أماكن الحقول داخل التقرير وفي الكائنات الأخرى التي تريد تصميمها للتقرير. إنشاء التقارير بواسطة المعالج وتعديل التصميم فيما بعد طريقة سهلة للحصول على تقارير تلبى حاجتك. ومفيدة لتعلمك طريقة إنشاء التقرير بطريقة عرض تصميمي من البداية.

افتح قاعدة البيانات **Sales – mdb** ومن إطار قاعدة البيانات انقر التبويب " تقرير " ثم اختر التقرير " أوامر الشراء " ثم انقر زر تصميم بإمكانك أيضا إنشاء التقرير بطريقة عرض تصميمي من البداية إذا اخترت عرض تصميمي من " مربع تقرير جديد " يظهر التقرير في طريقة عرض التصميم وهو يحتاج إلى الكثير من التعديلات والتحسينات لتتحقق أكبر فائدة منه.

خطوات تعديل التقرير كالتالي :

1– أحفظ التقرير باسم " أوامر الشراء – معدل " لتحتفظ بالنسخة الأصلية كما هي.

2– تأكد أن التقرير أمامك في عرض التصميم ثم انقر زر التكبير لتكبير نافذة التصميم وبالتالي يمكنك بسهولة مشاهدة عناصر التقرير.

3– الخط الرمادي الذي يظهر في أعلى قسم الرأس ليس ضروري. انقر الخط وعندما تظهر مقابض التحجيم والنقل (مربعات سوداء) فوق الخط دلالة على اختياره، اضغط مفتاح **Del** لحذف الخط.

4– في هذا التقرير يقوم كل من اسم العميل ورقم العميل بمعرفة العميل لتحديد أوامر الشراء التي تخصه ستكتفي باسم العميل وستحذف رقم العميل. من قسم رأس الصفحة انقر مربع تسمية " رقم العميل في قسم " رقم – الأمر رأس الصفحة " اضغط مفتاح **Del** بحذف الحقل وتسميته من التقرير.

تغيير أماكن الكائنات وأحجامها

ولكي يتحقق هذا الهدف يتم اتباع الخطوات التالية :

1– في الفراغ الذي نشأ نتيجة لحذف حقل " رقم العميل " انقل الحقول التي تقع على يساره ومسمياتها لإعطاء فراغ في أقصى اليسار لإضافة حقل جديد يحسب قيمة الصنف وذلك بضرب الكمية × سعر الوحدة وطرح قيمة الخصم من الناتج.

2– لنقل كل المربعات في خطوة واحدة، انقر أول مربع تسمية ثم اضغط مفتاح Shift واستمر ضاغطا أثناء النقر يأتي المربعات في كل الأقسام تأكد من اختيار جميع التسميات والحقول ثم اسحب لجهة اليمين لنقل الجميع في الفراغ الذي نشأ تتبعه لحذف حقل " رقم العميل " أثناء السحب يجب أن يكون مؤشر الفارة على شكل يد مفتوحة.

3– من قسم " رأس الصفحة " اختر مربع تسمية " اسم العميل " ثم وجه المؤشر إلى الضلع الأيسر لمربع التسمية بعد اختياره واسحب للداخل لتصغير حجم المربع حتى يصير نصف عرضة تقريبا.

4– في الفراغ الذي نشأ نتيجة لتصغير مربع تسمية " اسم العميل " انقل الحقول التي تقع على يساره ومسمياتها لإعطاء فراغ أكبر في أقصى اليسار لإضافة حقل جديد.

5– كبر قسم رأس الصفحة ثم اسحب الخط الأزرق الموجود تحت عناوين الحقول لأسفل لإعطاء فراغ لعناوين الحقول أكثر.

6– اختر مربع تسمية كل من " رقم الصف وسعر الوحدة ثم اسحب الضلع الأسفل لكل منهما حتى تظهر التسمية على سطرين لأنها غير ظاهرة.

7– باتباع الخطوات السابقة يجب أن يكون الشكل الذي أمامك مثل الشكل التالي :

8- إذا لم تكن محاذاة عناوين (تسميات) الحقول أو الحقول نفسها متساوية انقر أي مكان خال لإلغاء الاختيارات السابقة ثم اختر محاذاة ثم اختر العناوين كلها فقط ثم افتح قائمة تنسيق ثم اختر محاذاة ثم إلى اليمين مرة ثم لأعلى مرة أخرى.

9- أعد تحجيم الحقول أو التسميات التي ترى إنها غير متوافقة مع بعضها.

10- من شريط أدوات التصميم انقر زر " حفظ " لحفظ التعديلات التي تمت.

11- بدل إلى عرض المعاينة لترى نتيجة عملك. سيظهر التقرير في طريقة المعاينة.

تعديل كائنات التقرير :

1- بدل إلى عرض التصميم للتقرير إذا كنت ما تزال في عرض المعاينة.

2- من المناسب تعديل كلمة **sum , Avg** في قسمي " رقم للأمر تذييل الصفحة ورقم العميل تذييل الصفحة " واستبدلها بكلمتي " المجموع "، " المتوسط " لأن بيانات التقرير عربية. انقر مربع التسمية **sum** لاختياره ثم اختر التسمية نفسها (كلمة **sum**). لاختيار محتويات مربع التسمية انقل نقطة الإدراج داخل المربع بعد اختياره ثم انقر نقرا مزدوجا. اكتب كلمة " المجموع " بدلا من الكلمة الإنجليزية. ثم أضغط مفتاح الإدخال. لا تنسى تحويل لغة لوحة المفاتيح إلى العربية.

3- كرر الخطوة السابقة لتعديل مربع التسمية **Avg** إلى المتوسط.

4- لتعديل التغيير الذي يظهر مع رقم الأمر ليصبح " ملخص الأمر رقم 1 ××× " انقر مربع النص الذي يظهر في قسم " رقم الأمر تذييل الصفحة " لاختياره ومن شريط أدوات التصميم انقر زر " مربع الخصائص " لإظهار مربع الخصائص. اختر التبويب بيانات سيظهر التغيير أمام خاصية " مصدر عنصر التحكم. غير التعبير ليصبح مثل الموجود.

5- كرر الخطوة السابقة مع مربع النص الذي يظهر في قسم " اسم العميل تذييل الصفحة مع التغيير ليصبح مثل الموجود ومعناه اظهر عبارة " ملخص أوامر العميل " متبوعة بفراغ متبوعة باسم العميل نفسه.

6- اختر كل المربعات التي تشمل على مربعات للملخصات للأوامر والعملاء (المجموع، المتوسط) ثم انقر زر " أسود وعريض " B من شريط " تنسيق "

7- باتباع الخطوات السابقة يجب أن يكون التقرير الذي أمامك في عرض التصميم كما في الشكل التالي :

من شريط أدوات تصميم التقرير انقر زر لحفظ التقرير بهذا الشكل.

إضافة حقل محسوب.

بعد تحجيم ونقل حقول التقرير وحذف ما ليس ضروري منها والحصول على فراغ في يسار التقرير، يمكننا الآن إضافة حقل جديد مثل إضافة عنوان " تسمية " للحقل الجديد تابع الخطوات التالية :

1- انتقل إلى عرض تصميم التقرير إذا كنت في عرض المعاينة. تأكد من ظهور مربع الأدوات من شريط أدوات التصميم لإظهاره فإذا لم يكن شريط الأدوات نفسه ظاهرا أفتح قائمة " عرض " ثم اختر " أشرطة الأدوات " ثم " تصميم التقرير ".

2- من مربع الأدوات أنقر زر " عنوان " ثم أنقل المؤشر إلى قسم " رأس الصفحة " على يسار العنوان " الخصم " ثم أنقر لتثبيت موضع الكتابة ثم أكتب " القيمة " ثم أضغط مفتاح الإدخال.

3- من مربع الأدوات أنقر زر " مربع نص " ab| ثم أرسم مربع نص على يمين حقل " الخصم " في قسم " تفصيل ".

4- أحذف تسمية مربع النص لأننا ليس في حاجة إليها وفي مربع النص الذي رسمته أكتب التعبير الآتي :

= [الكمية] * [سعر – الوحدة] * (1- [الخصم])

5- أكتب = (يجب أن يبدأ التعبير بعلامة =) ثم [الكمية] ثم علامة × ثم [سعر – الوحدة] ثم علامة × ثم علامة فتح القوس ثم 1 ثم – ثم [الخصم] ثم علامة غلق القوس

– يجب أن تكتب أسماء الحقول بيم علامة [ ].

تفسير هذا التعبير

ضرب الكمية في السعر يعطينا القيمة ولأن الخصم هنا يشبه مئوية وليس مبلغا ثانيا فلابد أن تضرب في نسبة المدفوع فقط وهى تساوى " 1 – الخصم " فإذا كان مقدار الخصم 10% فإن الناتج ضرب الكمية × السعر مضروبا في " 1001% أى مضروبا في 90% عيادة صافي القيمة وتكتب التعبيرات التي بها بيانات عربية كالتالى.

6- تأكد أن مربع النص الذي أضفناه مازال مختار ثم أنقر زر " خصائص من شريط الأدوات يظهر مربع الخصائص أختر التبويب " بيانات " وأمام خاصية مصدر عنصر التحكم " أنقر ... يظهر مربع منشئ التعبير ستستخدم العناصر الموجودة في مربع

منشئ التعبير لكتابة التعبير نيابة عن عناصر حتى لا تقع في خطأ.. ويحتوى مربع منشئ التعبير.. على مربع كبير لكتابة / إظهار التعبير بداخله.

7- أنقر علامة = من العمود الأوسط أنقر " الكمية " ثم أنقر زر " لصق " ينتقل الحقل إلى مربع منشئ التعبير بجوار علامة = أنقر زر * ثم زر فتحة القوس ثم أنقر نقرا مزدوجا حقل " الخصم " ثم أنقر زر علامة القوس ألتزم بالترتيب الوارد في هذه الخطوة – لاحظ أن Access تقوم نيابة عنك في مربع منشئ التعبير بكتابة هذه الأقواس [ ].

8- يجب أن يظهر التعبير في مربع منشئ التعبير.

9- بعد الانتهاء من كتابة التعبير أنقر زر " موافق " للعودة إلى مربع الخصائص يظهر التعبير في مربع الخصائص وهو كما ترى يتبع الترتيب المنطقي من اليسار إلى اليمين.

10- أغلق مربع الخصائص يظهر التعبير الآن داخل مربع النص – فإذا كان حجم المربع صغيرا فلن يظهر كله.

11- لضمان محاذاة بيانات الحقول في قسم " تفصيل " أختر الحقول في هذا القسم ثم أفتح قائمة " تنسيق " ثم " محاذاة " ثم أختر محاذاة لأعلى.

12- بدل إلى طريقة عرض المعاينة لترى نتيجة عملك – يجب أن يظهر التقرير حتى الآن كما في الشكل التالي .

13- من قسم " رقم – الأمر تذييل الصفحة " أختر مربعات النص التي تحتوى على تغيرات حساب المجموع والمتوسط لكل من " الكمية " و " سعر – الوحدة " ثم اسحبها جميعا لجهة اليمين بحيث تصير مربعات المجموع والمتوسط لكمية تحت حقل الكمية الموجودة في قسم " تفصيل " وبالمثل مربعات " سعر – الوحدة " قم بمحاذاة مربعات النص في قسم " رقم – الأمر تذييل الصفحة " مع الحقول في قسم " تفصيل " إلى اليمين لتضمن وضعها تحت بعضها.

الهدف من هذه الخطوة إيجاد فراغ لإضافة حقل محسوب يشتمل على تغيير حساب مجموع القيم للأمر التالي :

= sum ([الكمية] * [سعر الوحدة] * (1– [الخصم])

14- ولإتمام ذلك أنقر مربع النص الموجود في سطر المجموع تحت حقل الكمية ثم أنقر زر " خصائص " لإظهار مربع الخصائص يظهر التعبير بوضوح في مربع الخصائص أمام خاصية " مصدر عنصر التحكم " تحت التبويب " بيانات " أضغط مفتاح **F2** لاختيار محتويات المربع (أو استخدم الفأرة لاختيار التعبير) ثم أنقر زر نسخ. ثم أغلق مربع الخصائص أنقر زر " لصق " يظهر مربع النص ومحتوياته في قسم " تفصيل " اسحب مربع النص لنقلة إلى حيث تريد ثم أظهر مربع الخصائص ثم عدل التعبير ليصبح مثل الموجود في مربع الخصائص وذلك لأن التعبير يظهر واضحا في مربع الخصائص عنه في مربع النص.

15- كرر الخطوة **12** لإضافة حقل محسوب يشتمل على تعبير لحساب متوسط القيم لكل أمر في قسم " رقم – الأمر تذييل الصفحة " استخدم هذا التعبير.

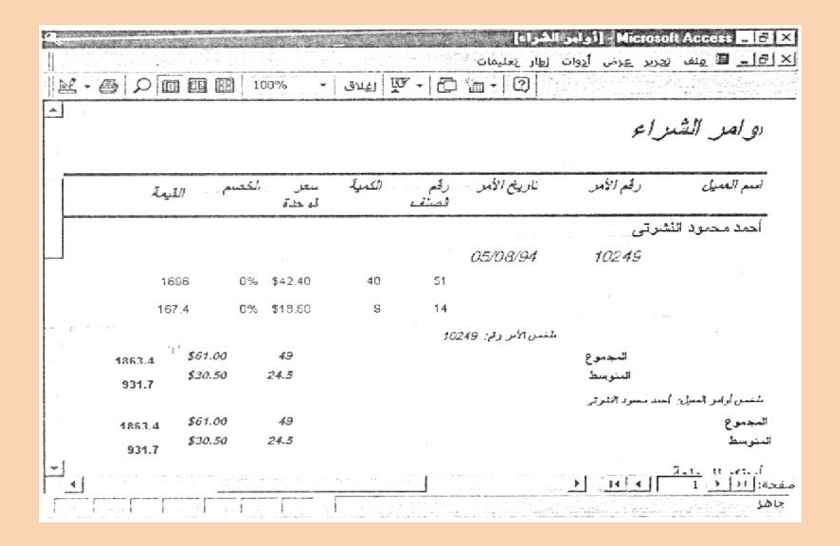
16- بأتباع الخطوات السابقة أضف مربعي نصوص يشتملان على تعبيرات لحساب المجموع والمتوسط في قسم " اسم – العميل تذييل الصفحة " مستخدما تعبير حساب المجموع وتعبير حساب المتوسط السابقين.

17- في قسم تذييل " التقرير " أضف مربع نص آخر ليشتمل على تعبير لحساب الإجمالي العام لحقل " القيمة " استخدم هذا التعبير :

18- باتباع الخطوات السابقة يجب أن يظهر التقرير في عرض التصميم.

19- من شريط أدوات تصميم التقرير أنقر زر " حفظ " لحفظ التقرير بالتعديلات التي تمت.

20- بدل إلى عرض المعاينة يظهر التقرير كما في الشكل التالي :



في هذا التقرير من المناسب إبراز الإجمالي العام وذلك بوصفة داخل الحدود برواز – أضاف معالج التقارير حدودا حول الإجمالي العام للكمية وسعر الوحدة لإضافة حد حول الإجمالي العام لقيمة أوامر الشراء أتبع الآتي :

1- بدل إلى عرض التصميم إذا كنت ما تزال في عرض المعاينة.

2- أنقر مربع نص الإجمالي العام لقيم الأوامر لاختياره.

3- من شريط تنسيق أنقر زر " لون خط الرسم / الحدود " ثم أنقر اللون الأسود من مربع الألوان الذي يظهر هذا الاختيار معناه أن لون الحد هو اللون الأسود.

4- من شريط الأدوات أنقر زر " عرض خط الرسم / الحدود " ثم اختر العرض رقم 2 من القائمة المنسدلة – تضع Access حدا حول مربع النص.

5- أنقر زر معاينة التقرير لتشاهد التقرير في المعاينة.

6- من شريط التنقل أسفل نافذة المعاينة أنقر زر الصفحة الأخيرة لكي تشاهد الإجمالي العام للتقرير استخدام أشرطة ومربعات التمرير إذا لزم الأمر.

تنسيق التقرير

سنقوم فيما يلي بإجراء بعض التنسيقات التي تسهل قراءة التقرير ونجعله مناسبا للاستخدام ولإعادة تنسيق الأرقام داخل أعمدة التقرير أتبع الآتي :

1- أختر مربع التسمية (في قسم " رأس الصفحة ") ومربع النص " في قسم " تفصيل " وكل مربعات النص التي تحتوى على المجموع والمتوسط الخاص بالكمية.

2- أفتح قائمة " تنسيق " ثم أختر " محاذاة " ثم " محاذاة إلى اليمين – الهدف من هذه الخطوة أن تظهر الأرقام تحت بعضها في هذا العمود ليسهل قراءتها ومتابعتها.

3- كرر الخطوتين رقم **1**، **2** لمحاذاة بيانات عمود سعر الوحدة بيانات عمود القيمة.

4- أنقر نقرا مزدوجا على مربع نص " سعر – الوحدة " في قسم " تفصيل " لفتح مربع الخصائص ثم أنقر التبويب " تنسيق ".

5- أمام خاصية " تنسيق " أنقر لتثبيت زر الفأرة ثم أفتح القائمة المنسدلة ومن القائمة المنسدلة أختر " قياسي " ثم أنقر خاصية " المنازل العشرية " وأختر عدد المنازل العشرية. ثم أغلق مربع الخصائص.

6- كرر خطوة **5**، **6** لتنسيق مربعات نص الملخصات الخاصة بسعر – الوحدة بنفس الطريقة وبالمثل أختر تنسيق مربعات نص الخاص بمجموع ملخصات القيمة.

7- من قسم تذييل التقرير أحذف مربع النص الخاص بمجموع عمود " سعر– الوحدة "

8- من قسم " رقم – الأمر تذييل الصفحة " أنقر قائمة النص الخاص بإظهار ملخص رقم الأمر ثم من شريط " تنسيق " أفتح قائمة الخطوط ثم أختر الحجم **10** بدل من **8** وبنفس الطريقة أختر حجم **12** لمربع نص إظهار ملخص أوامر العميل.

9- بدل إلى طريقة المعاينة ثم أنتقل إلى الصفحة الأخيرة .

إضافة صورة أو رسم للتقرير :

1- كبر قسم " رأس التقرير " حوالي نصف بوصة – لتكبير قسم رأس التقرير أنقر شريط رأس الصفحة لاختياره ثم اسحبه لأسفل.

2- بدل إلى طريقة التصميم إذا كنت في طريقة المعاينة.

3- من مربع الأدوات أنقر زر " كائن غير منضم " تأكد من نقر هذا الزر

4- أسحب المؤشر إلى قسم الرأس ثم أنقر قريبا من الحافة العليا في وسط " قسم الرأس " تقريبا ثم أضغط زر الفأرة واسحب لرسم مستطيل أو مربع بالحجم الذي يروق لك.

5- بمجرد إطلاق زر الفأرة يظهر مربع حواري بعنوان إدراج كائن.

6- من مربع إدراج كائن أنقر خانة " إنشاء من ملف " تتغير محتويات المربع الحواري ويظهر مستطيل يطالبك بكتابة اسم الملف الذي ستستخدمه.

7- تحت خانة " الملف " أكتب اسم الملف الذي ستستخرجه مسبوقا باسم المجلد.

ملحوظة :-

إذا لم تتذكر اسم الملف أنقر زر " استعراض " حدد اسم المجلد والملف من مربع استعراض ثم اختر " موافق ".

8- من مربع " إدراج كائن " أنقر " موافق " للموافقة على إدراج الشعار الموجود بالملف داخل التقرير وتصميمه بقاعدة البيانات. يظهر الشعار في المكان الذي حددته في الخطوة رقم 3 كما في الشكل التالي.

وحدات الماكرو (الفهرس)

يختلف الماكرو في Access عن الماكرو في برامج ويندوز الأخرى ففي برامج "ويندوز" الأخرى الماكرو يعنى تسجيل مجموعة من ضربات المفاتيح بترتيب معين واستدعائها للتنفيذ بنفس الترتيب.

والماكرو في Access عبارة عن برنامج صغير يشتمل على مجموعة إجراءات تقوم تلقائيا بأداء بعض الأعمال التي تتكرر باستمرار ويتم تنفيذ الإجراءات بترتيب سردها وتوفر Access الإجراءات التي يحتاج إليها أي شخص يرغب في تنفيذ أعماله تلقائيا باستخدام الماكرو وكل ما عليك هو أن تختار الإجراءات التي تناسبك وتختار التسلسل المناسب لتنفيذها ويتم تنفيذ الماكرو استجابة لحدث معين مثلا نقر زر أمر أو بناء على وقوع شرط معين.

لماذا الماكرو :

رغم أن التعامل مع Access عن طريق القوائم والأوامر والنقر بالفأرة أسهل وأوسع استخداما ألا أن هناك حالات تتطلب استخدام الماكرو ومن الحالات التي يستخدم فيها :

1- استخدام زر أمر لتنفيذ عدة إجراءات متتالية مثل فتح النماذج أو غلقها.

2- تخصيص عامل تصفية أو إيقافه في النماذج والتقارير.

3- توجيه مُدخلي البيانات إلى الأخطاء التي يقعون فيها أثناء إدخال البيانات.

4- تنفيذ الأعمال التي تحتاجها دائما تلقائيا.

إنشاء الماكرو :

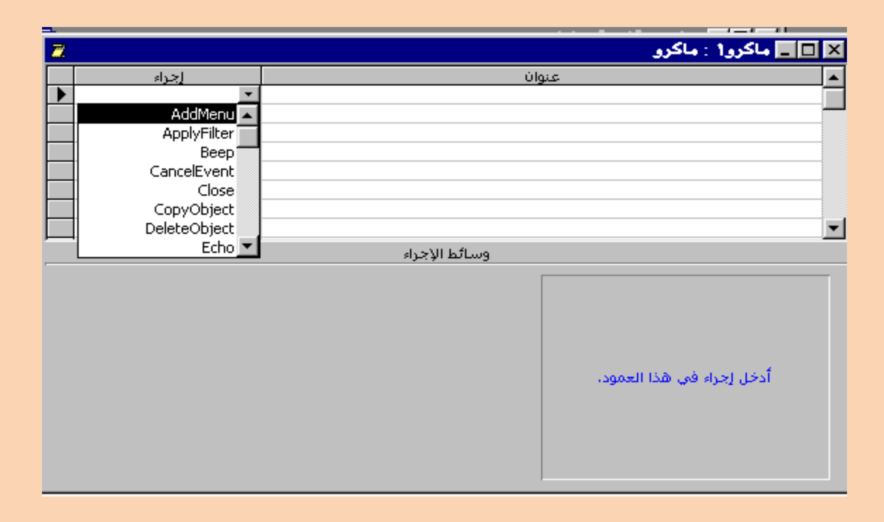
لإنشاء ماكرو ليفتح نموذج ما وليكن نموذج رقم العملاء اتبع الخطوات التالية :

1. افتح قاعدة البيانات Sales .

2. من نافذة قاعدة البيانات أفتح التبويب " وحدات الماكرو "

3. أنقر زر " جديد " تظهر نافذة الماكرو ويظهر في عمود إجراء نقطة إدراج تومض لتدل على بداية الماكرو أو على أن أول إجراء في الماكرو يبدأ من هنا

4. من عمود إجراء أنقر السهم [▼] تظهر قائمة منسدلة بالإجراءات التي يمكنك الاختيار منها عندما تستدعى الماكرو لتنفيذ، تقوم **Access** بتنفيذ الإجراءات الموجودة في عمود إجراء بنفس ترتيبها بمجرد اختيار إجراء من القائمة المنسدلة يظهر شرح مختصر عن وظيفة هذا الإجراء في مربع إلى اليمين من النصف السفلي من النافذة. كما في الشكل التالي :



5. من القائمة المنسدلة أنقر الإجراء **form open** ومعناه افتح نموذج (تظهر أسماء الإجراءات مرتبة أبجديا، أنقر شريط التمرير الرأسي لإظهار أهم الإجراءات إذا لزم الأمر) تظهر وسائط الإجراء (**Parameters**) الذي اخترته وهو **form open** في النصف السفلي من نافذة الماكرو لكل وسائط إجراء (**parameters**) مختلفة عن الآخر بعض وسائط الإجراءات اختيارية بمعنى يمكن كتابتها أولا وبعضها إجباري لتعرف هل يظهر أمامها باللغة العربية. كما في الشكل التالي :



6. أنقر أول خلية في وسائط الإجراء وهي " اسم النموذج " ثم أنقر ظهر قائمة منسدلة بأسماء النماذج الموجودة بقاعدة البيانات.

7. من القائمة المنسدلة أختر "بيانات العملاء "

8. أنقر بالمؤشر في عمود " عنوان " أمام الإجراء ثم أكتب " أفتح نموذج رقم العملاء " (كتابة العنوان في الماكرو اختيارية).

9. أضغط مفتاح الإدخال للانتقال إلى السطر التالي يشتمل هذا الشكل على التصميم النهائي للماكرو. كما في الشكل التالي :



حفظ الماكرو وتسميته :

بعد الانتهاء من إنشاء الماكرو يجب حفظه على القرص المغناطيسي يختار Access للماكرو اسم تلقائي هو " ماكرو 1 " وتسمح بتغيره إذا رغبت.

لحفظ الماكرو الذي انشأناه وتسميته تابع الخطوات التالية :

1- من شريط الأدوات أنقر زر الحفظ يظهر مربع " حفظ باسم " ويظهر في خانة اسم الماكرو " ماكرو 1 ".

2- أكتب " فتح نموذج العملاء " ثم أنقر زر " موافق " يغلق المربع الحواري وترجع إلى نافذة الماكرو ويظهر الاسم الذي اخترته في شريط العنوان. إذا سميت الماكرو AutoEXEC ستقوم Access بتشغيل الماكرو في بداية التشغيل.

تجربة الماكرو وغلقه :

لاختبار الماكرو الذي أنشأناه أتبع الآتي :-

1) فتح قائمة " تشغيل " ثم اختر أمر تشغيل (أو أنقر زر تشغيل من شريط الأدوات) يظهر نموذج البيانات المطلوب على الشاشة كما في الشكل التالي :



فتح ماكرو وتشغيله :

بعد إنشاء الماكرو تحتاج لفتحه إما لتشغيله من نافذة قاعدة بيانات أو لتعديل تصميمه لفتح الماكرو اتبع الآتي : " فتح نموذج العملاء "

1- تأكد أن قاعدة البيانات **sales** مفتوحة.

2- من نافذة قاعدة البيانات اختر التبويب " وحدات الماكرو " إذا لم يكن مختارا

3- من قائمة الماكرو أنقر " فتح نموذج العملاء " نقرا مزدوجا يظهر نموذج بيانات العملاء على الشاشة.

4- أغلق النموذج لترجع إلى نافذة قاعدة البيانات.

5- من نافذة البيانات أنقر " تصميم " تظهر نافذة تصميم الماكرو.

6- أغلق نافذة الماكرو.

إنشاء مجموعة ماكرو :

مجموعة الماكرو مكونة من ماكرو أو أكثر، تظهر كلها في نفس نافذة الماكرو ويعمل كل ماكرو فيها منفردا أو يخصص له اسماً مختلفا عن الآخر.

ولإنشاء مجموعة ماكرو ولفتح أكثر من نموذج اتبع الخطوات التالية :

1- نشط التبويب " وحدات ماكرو " في قاعدة البيانات **sales** ثم اختر " جديد " تفتح نافذة ماكرو جديدة.

2- من شريط الأدوات أنقر أسماء وحدات الماكرو يظهر عمود جديد في نافذة الماكرو عنوانه اسم الماكرو في الجزء العلوي من النافذة. ولإخفاء العمود الجديد أنقر زر أسماء الماكرو مرة ثانية.

3- في عمود " اسم الماكرو " أكتب اسم أول ماكرو : العملاء ثم أضغط مفتاح **Tab** تنتقل إلى عمود إجراء.

4- انقر السهم لفتح قائمة الإجراءات ثم اختر منها الإجراء **Beep** ثم أضغط مفتاح **Tab** تنتقل إلى عمود " عنوانه "

5- أكتب العنوان المناسب ثم اضغط مفتاح **Tab** تنتقل إلى السطر التالي تحت عمود " اسم الماكرو "

6- لأن الماكرو الأول لم ينته بعد، أضغط مفتاح **Tab** للانتقال إلى عمود إجراء ثم أنقر السهم .

7- من القائمة المنسدلة اختر الإجراء **open form** ثم أضغط **F6** تنتقل إلى القسم السفلي من النافذة.

8- أنقر السهم الموجود على يمين الوسيطة " اسم النموذج " ثم اختر نموذج " بيانات العملاء " من القائمة المنسدلة.

9- اضغط مفتاح **F6** لترجع إلى النص العلوى من نافذة الماكرو ثم **Tab** للانتقال إلى عمود " عنوان" ثم أكتب العنوان المناسب.

10- باتباع الخطوات السابقة يمكن إضافة أى عدد من الماكرو إلى مجموعة الماكرو.

11- أحفظ الماكرو باسم ماكرو1.

لتشغيل ماكرو في مجموعة ماكروز :

تشغيل ماكرو موجود في مجموعة ماكروز يختلف عن تشغيل ماكرو بمفرده إذا شغلت ماكرو في مجموعة ماكروز باستخدام زر تشغيل سيقوم **Access** بتشغيل أي ماكرو في المجموعة. ولتشغيل ماكرو موجود في مجموعة اتبع الآتي :

1– أفتح قائمة " أدوات " ثم اختر أمر " تنفيذ ماكرو " يظهر مربع تشغيل ماكرو ويشتمل المربع على اسم مجموعة الماكرو. إذا اخترت " موافق " أو ضغطت مفتاح الإدخال سيتم تشغيل أو ماكرو في المجموعة ولذلك لابد من تحديد كلا من اسم الماكرو والمجمع والماكرو الفردى.

2– انقر السهم ▼ ثم اختر الماكرو الفردي " فتح نماذج أوامر الشراء ".

3– أنقر زر " موافقة يظهر نموذج " أوامر الشراء نموج فرعى "

4– أغلق كلا من نافذة النموذج والماكرو.

وخطوات تشغيل ماكرو موجود في مجموعة ماكروز من نافذة قاعدة البيانات أو من نافذة الماكرو واحدة.

إضافة أزرار أوامر للماكرو داخل واحدة :

أن الهدف من إنشاء الماكرو واستخدامه هو تسهيل أداء الأعمال ومن الأمور التي تسهل أداء الأعمال إنشاء أزرار أوامر للماكرو داخل نموذج البيانات.

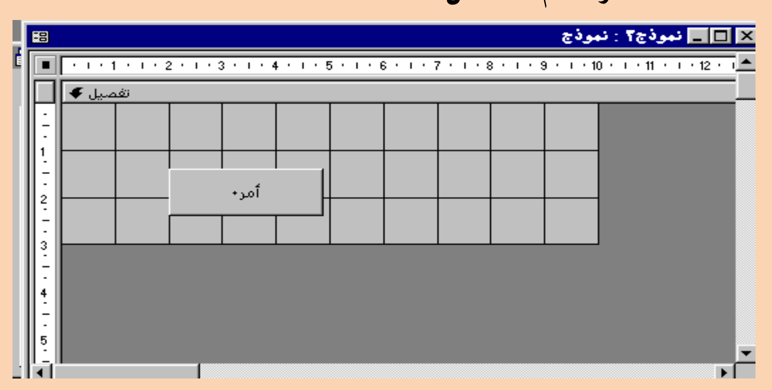
والميزة من تخصيص أزرار أوامر للماكرو أو لمجموعات الماكرو وتسهيل تشغيلها بمجرد نقر زر الأمر وسهولة الانتقال بينها لأنها تكون في قائمة واحدة.

ولإنشاء نموذج يشتمل على قائمة أزرار أوامر اتبع الآتي :

1– من نافذة قاعدة بيانات **sales** افتح التبويب " نماذج " ثم أنقر زر " جديد "

2– من مربع " نموذج جديد "أختر " عرض تصميمي " بدون اختيار جدول أو استعلام لربطه مع النموذج ثم انقر زر " موافقة " تظهر نافذة خالية باسم " نموذج **1**" في طريقة عرض التصميم. أنظر الشكل.

3– من شريط الأدوات " تصميم النموذج " أنقر زر إطار قاعدة البيانات وعندما تظهر نافذة قاعدة البيانات كبر قسم " تفصيل "



4- من نافذة قاعدة البيانات نشط التبويب " وحدات الماكرو "

5- رتب النوافذ بحيث يظهر على الشاشة كلا من نافذة قاعدة البيانات **sales** ونافذة تصميم النموذج كما في الشكل التالي :



6- من قائمة الماكرو أنقر اسم الماكرو " الإجماليات " ثم اسحب الماكرو المختار من قائمة الماكرو في نافذة قاعدة البيانات إلى داخل النموذج الموجود في نافذة تصميم النموذج أثناء سحب الماكرو سيتحول المؤشر إلى رمز الماكرو. وبعد سحب الماكرو والقائمة بالنموذج يمكنك استدعائه للتنفيذ بمجرد نقر زر الأمر من طريقة عرض النموذج.

7- كرر الخطوات من 3- 6 مع بقية الماكرو التي ترغب في وضعها داخل النموذج

8- استخدم المهارات التي تعلمتها لإنشاء النماذج وإضافة عناصر التحكم لإضافة العنوان : " القائمة الرئيسية " لقائمة أزرار الأوامر.

9- أعد ترتيب ومحاذاة أزرار أوامر الماكرو والتي نقلتها إلى نافذة النموذج في الأماكن التي تناسبك داخل النموذج.

10- احفظ النموذج ثم اغلق نافذته.

استعادة الماكرو من داخل النموذج :

لاستدعاء الماكرو للتنفيذ من داخل نموذج البيانات الذي أنشأناه تابع الخطوات التالية :

(1) من نافذة قاعدة البيانات أفتح التبويب " نماذج " ثم أنقر نموذج " القائمة الرئيسية " نقرا مزدوجا يظهر نموذج القائمة الرئيسية وبداخله أزرار أوامر الماكرو.

(2) أنقر زر تنفيذ الماكرو ويظهر نموذج.

(3) أغلق النافذة.

استخدام الشروط في الماكرو :

الشرط هو تعبير منطقى يتحكم في انسياب الماكرو وطبقا لصحة أو خطأ الشرط ويكتب الشرط في عمود الشرط في نافذة تصميم الماكرو، إذا جمع الشرط ينفذ **Access** الإجراء الموجود في نفس الصف.

تعقب أخطاء الماكرو واكتشافها :

لأن الماكرو عبارة عن برنامج صغير ولان الماكرو يمكن أن يشتمل على مجموعة من الإجراءات فإن احتمال الخطأ في واحد من الإجراءات أو في أي خطوة من خطوات الماكرو احتمال قائم وفيما يلي توضيح كيفية اكتشاف أخطأ الماكرو :

1. افتح الماكرو في طريقة عرض تصميم.
2. من شريط القوائم أنقر زر خطوة مفردة
3. أنقر زر تشغيل ! يظهر مربع " خطوة مفردة للماكرو " يظهر في مربع الحوار اسم الماكرو واسم أول إجراء في الماكرو ووسائط الإجراء إذا كان الماكرو يشتمل على شرط يظهر الشرط تحت العنوان " الشروط " وإذا لم يشتمل الإجراء على شرط تظهر عبارة " صواب " بدلا من الشرط.

4. أنقر من مربع " خطوة مفردة للماكرو " أنقر زر " خطوة " تقوم **Access** بتنفيذ الإجراء المعروض في مربع الحوار.

5. إذا أردت الاستمرار في تنفيذ باقي إجراءات الماكرو بدون توقف أي إلغاء التنفيذ خطوة خطوة أنقر زر " متابعة " وإذا أردت إيقاف الماكرو أنقر زر " توقف ".

إجراءات الماكرو :

يشتمل الجدول التالى على قائمة بإجراءات الماكرو :

الإجراء	معناه	وظيفته
Addmenu	إضافة قائمة	إضافة قائمة منسدلة إلى شريط قوائم النموذج
Applyhilter	تطبيق عامل تصفية	تطبيق عامل التصفية على استعلام أو نموذج أو تقرير
Beep	إشارة صوتية	إصدار إشارة ضوئية من الكومبيوتر
Gotopage	الذهاب إلى صفحة	الذهاب إلى أو عنصر في صفحة محددة داخل النموذج
Gotorecord	الذهاب إلى سجل	الانتقال إلى سجل محدد داخل الجدول أو النموذج أو الاستعلام
Hourglass	الساعة الرملية	تغيير مؤشر الفأرة إلى رمز الساعة الرملية أثناء تنفيذ الماكرو
Mximize	تكبير	تكبر النافذة النشطة
Minimize	تصغير	تصغير النافذة النشطة
Move Size	نقل حجم	نقل أو تغيير حجم النافذة النشطة
Msg Box	مربع الرسائل	إظهار رسائل داخل مربع حواري
Open Form	فتح نموذج	فتح نموذج
Open Module	فتح وحدة نمطية	فتح وحدة نمطية
Open Query	فتح استعلام	فتح استعلام
Open Report	فتح تقرير	فتح تقرير

Open Table	فتح جدول	فتح جدول في طريقة عرض صفحة البيانات أو معاينة قبل الطباعة أو طريقة التصميم
Out Put To	إخراج إلى	إخراج بيانات قاعدة البيانات لمربع برنامج أخر
Print	طباعة	طباعة البيانات الحالية أو النموذج أو التقرير.
Qut	إنهاء	إنهاء Access
Renam	إعادة تسمية	إعادة تسمية الكائن الحالي في نافذة قاعدة بيانات
Repaint Objct	إعادة رسم كائن	تحديث الشاشة وتحديث بيانات الكائن الحالي
Requery	إعادة استعلام	إعادة أصل الكائن الحالي
Restore	استرجاع	الرجوع عن أخر تعديل
Run App	تشغيل برنامج تطبيقي	تشغيل برنامج داخلي
Run code	تشغيل برنامج	تشغيل برنامج مكتوب بلغة ACCESS BASIC
Run Macro	تشغيل ماكرو	تشغيل ماكرو أخر
Run SQL	تشغيل SQL	تشغيل إجراء يشتمل على SQL
Select Object	اختيار كائن	اختيار كائن محدد
Send Keys	إرسال مفاتيح	تنفيذ 28 5 ضربة مفتاح
Send Object	إرسال كائن	تضمين الكائن الحالي ضمن رسالة ببرنامج Mail
Set Value	حفظ قيمة	حفظ قيمة داخل حقل أو عنصر
Cancel Event	إلغاء حدث	إلغاء الحدث الذي بدأ الماكرو
Close	غلق	أغلق نافذة معينة أو النافذة النشطة ى حالة عدم تعيين نافذة
Copy Object	نسخ كائن	نسخ كائن إلى قاعدة بيانات أخرى أو إلى قاعدة البيانات المفتوحة
Delete Object	حذف كائن	حذف كائن موجود في قاعدة البيانات

DoMenultem	تنفيذ أمر	تنفيذ أمر من قائمة ACCESS
Echo	ارتداد	تقرير: هل تريد إظهار نتيجة كل إجراء داخل الماكرو أثناء التنفيذ أم تنتظر إلى أن ينتهي الماكرو وتظهر النتيجة النهائية
Find Next	بحث عن التالي	البحث عن السجل التالي في جدول البيانات أو الاستعلامات الذي يقابل المعايير المحددة في الأجراء
Find Record	بحث عن سجل	البحث عن السجل التالي في جدول البيانات أو الاستعلام إلى يقابل شرط محدد
Goto Control	الذهاب إلى عنصر التحكم	الذهاب إلى عنصر تحكم محدد أو حقل داخل نموذج أو صفحة بيانات
Set Warnings	إعداد التحذيرات	وضع رسائل النظام في حالي نعم أو لا.
Show All Records	إظهار كل السجلات	إلغاء أي عنصر تصفية في الجدول أو النموذج أو الاستعلام الحالي وإظهار كل السجلات
Stop All Macros	إيقاف كل وحدات الماكرو	إيقاف كل وحدات الماكرو بما فيها الماكرو الذي ينفذ
Stop Macro	إيقاف ماكرو	إيقاف الماكرو الذي ينفذ فقط
Transfer Data base	نقل قاعدة البيانات	إحضار أو تصدير البيانات بين قواعد البيانات أو إحضار جدول من قاعدة بيانات أخرى
Transfer Spreadsheet	نقل جدول البيانات	إحضار أو تصدير البيانات بين قاعدة البيانات المفتوحة وملفات برامج جدول البيانات
Transfer Text	نقل نص	إحضار أو تصدير البيانات بين قاعدة البيانات المفتوحة النصية

أهمية قواعد البيانات في التعليم: (الفهرس)

لقواعد البيانات في العملية التعليمية أهمية كبيرة وتعود هذه الأهمية لأسباب مختلفة نحاول إيضاح بعضاً منها في السطور التالية :

1- محاولة تطبيق الاستخدامات المتنوعة لقواعد البيانات في مختلف مجالات العملية التعليمية مثل : إعداد قاعدة بيانات تضم مختلف العاملين في المدرسة من كافة النواحي التخصصية وتاريخ التعيين واسم المؤهل العلمي الذي حصل عليه والمناصب المختلفة التي تدرج فيها حتى الوصول لما هو عليه.

2- محاولة الاستفادة من قواعد البيانات في إنشاء قاعدة بيانات تضم كشوف الغياب، ورصد لدرجات أعمال السنة، والنتائج النهائية في نهاية كل فصل دراسي سواء لصفوف النقل أو الشهادات المختلفة.

3- تساعد العاملين في المهن الإدارية على إمكانية التعديل والتغيير والإلغاء في البيانات بواسطة الكومبيوتر بسهولة جداً بدلاً من استعمال الأقلام والورق وتغيير الكشوف عند حدوث أخطاء، كما يمكن عن طريقها استخراج بيانات عن الطلاب بسهولة مثل استخراج محضر غياب أو استخراج نتائج بعض الطلاب، أو استخراج بيانات خاصة بمدرس معين.

الفصل الرابع (الفهرس)

{الـ Excel والجداول الحسابية }

برنامج إكسيل هو أحد برامج الجداول الحسابية التي تستخدم أساسا للتعامل مع البيانات الرقمية و إجراء العمليات الحسابية على هذه البيانات،كذلك إعداد التقارير و القيام بوظائف مالية وتخزين البيانات على شكل قواعد معلومات.إضافة إلى ذلك يقوم البرنامج بتمثيل البيانات في صورة أشكال متعددة من التخطيطات البيانية.ويمكن استخدام البرنامج للقيام أيضا بوظيفة إدارة قواعد البيانات فيمكن البحث في بيانات ورقة العمل عن بيانات تحت شروط معينة...الخ

إضافة إلى ما سبق فإنه يمكن إضافة رسوم أو إطارات...الخ إلى بيانات ورقة العمل لإضافة لمسة جمالية ووسيلة إيضاح للبيانات.

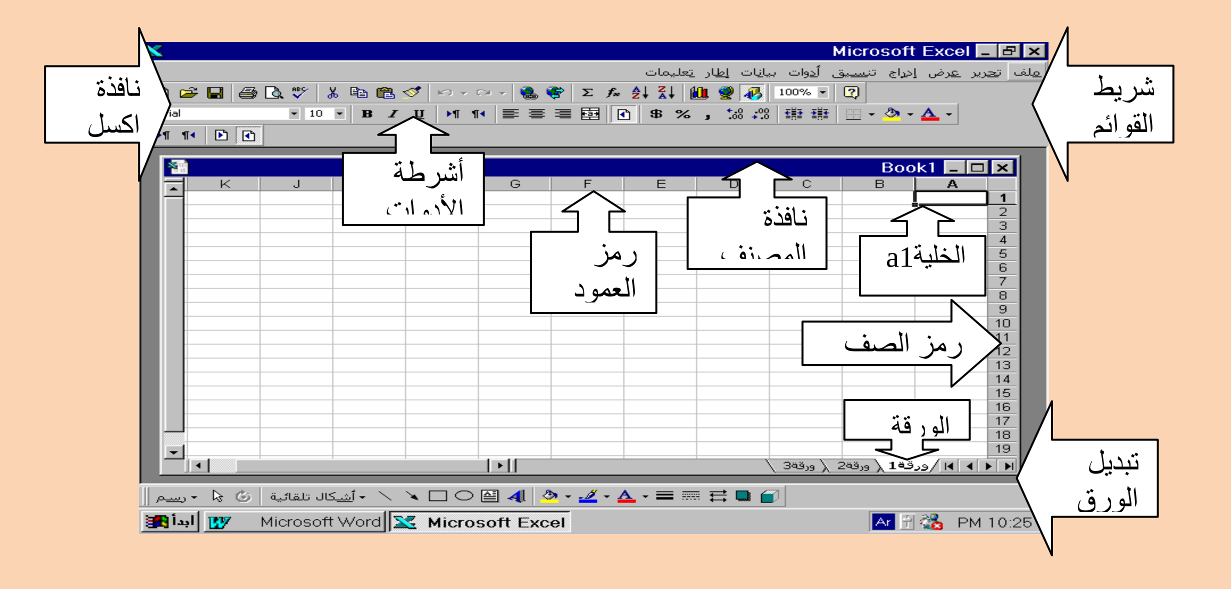
البداية : *(الفهرس)*

بعد تشغيل **windows98** أو **windows98** نستطيع بسهولة تشغيل برنامج إكسيل بأكثر من طريقة منها:

1. من قائمة ابدأ (**start**)نوجه المؤشر إلى قائمة البرامج(**program file**)



ثم نوجه المؤشر إلى إكسيل(**microsoft excel**) والتي تظهر كما بالشكل التالي:

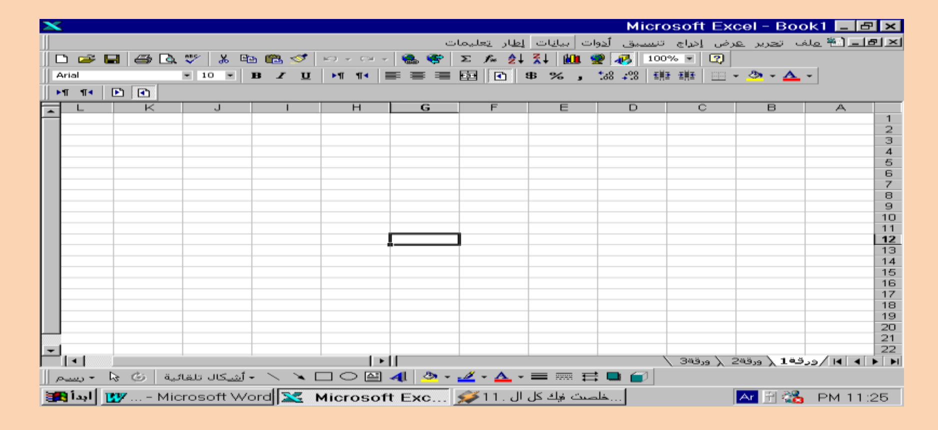


والنافذة السابقة هي مكونات نافذة إكسيل ويظهر فيها:

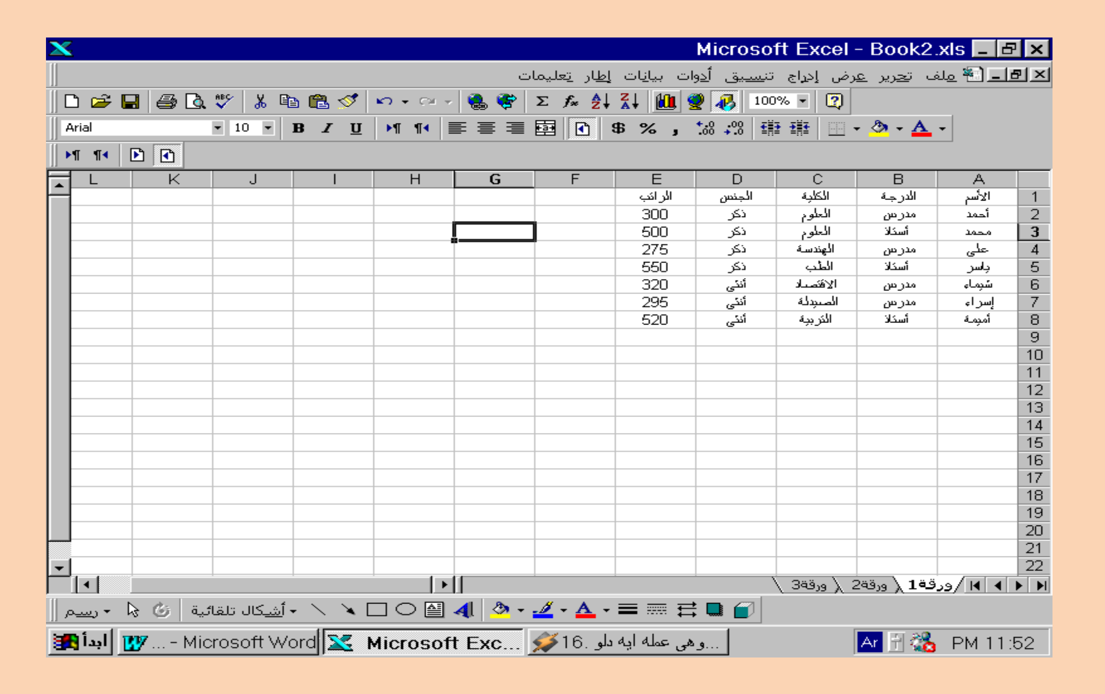
اسم المصنف book1 ومجموعة الأوراق وهي ورقة1و...وهي محتويات الكتاب أو المصنف book1، وهذه الأوراق تغنينا عن فتح العديد من الملفات.

مفاهيم أساسية *(الفهرس)*

أ – ورقة العمل Sheet : ويمكن تصورها على أنها صفحة كبيرة جدا تتعامل مع كم كبير



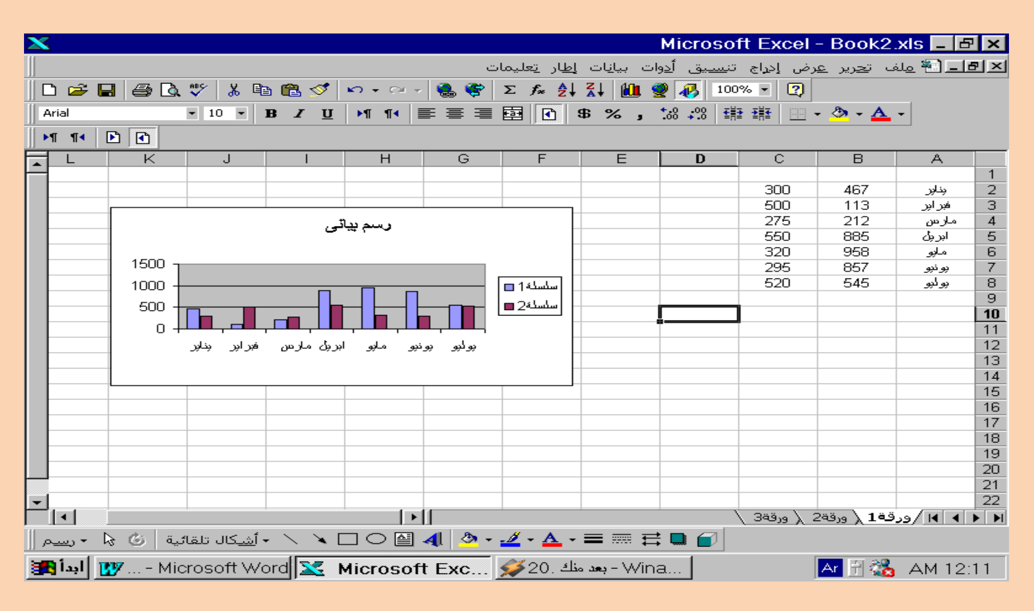
من البيانات.وتحتوي على كم كبير من الخلايا ولكل خلية عنوان يميزها يتكون من رقم العمود والسطر الذى تقع الخلية عند التقائهما،ويعتبر هذا الموقع تحديدا للخلية. وهذه الخلايا بها البيانات المطلوب معالجتها كما بالشكل التالي :



(ب)قواعد البيانات Data Bases : يمكن استخدام جزء من ورقة العمل وإخبار البرنامج على أن هذا الجزء عبارة عن قواعد بيانات، وبالتالي يمكن الحصول على وظائف إدارة قواعد البيانات مثل استخراج التقارير و استرجاع المعلومات طبقاً لشروط معينة.

ويمكنك أيضا إضافة بيانات أو حذفها أو البحث أو الترتيب، كما يمكن إجراء عمليات على هذه البيانات مثل استخراج بيانات إحصائية أو مجموع كلى أو متوسطات ...الخ.

(ج) التخطيط أو الرسم البياني: وهو تمثيل بياني لبيانات معطاة في ورقة العمل ويمكن التحكم في الرسوم البيانية وإضافة تحسينات عليها،كما يمكن إنشاء رسم داخل ورقة العمل من خلال برامج أخرى مثل برامج الرسام لزيادة توضيح المعلومات كما بالشكل التالي :



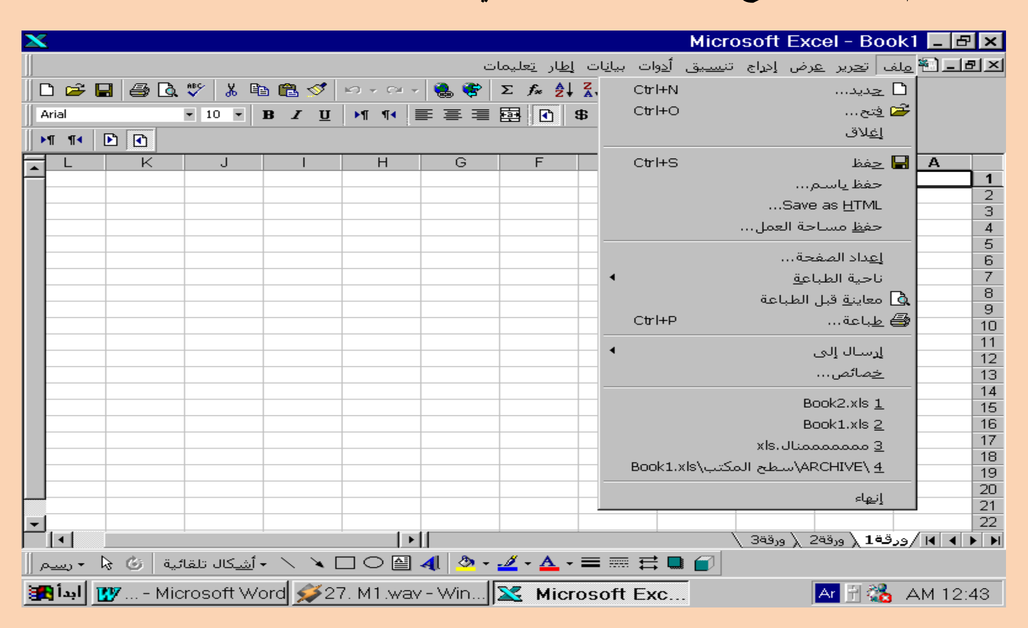
(د) الماكرو Macro : عبارة عن برنامج صغير يستخدم لتنفيذ مجموعة من الأوامر المتتالية اللازمة لتنفيذ عمل ما بدون اللجوء إلى الضغط على المفاتيح، أو استخدام أوامر القوائم، أو استخدام الماوس.

ونلاحظ أن برنامج إكسيل هو المسؤول عن ترجمة الأوامر والتعامل معها، ومن ثم لا يتطلب منك أن تكون على دراية بتلك الأوامر.

القوائم وأشرطة الأدوات : *(الفهرس)*

شريط القوائم : يشتمل على أسماء مجموعة من القوائم عددها تسعة في كل منها مجموعة من الأوامر، واختيارات متعددة التحكم سواء في المصنف أو ورقة العمل و هي كما يلي :–

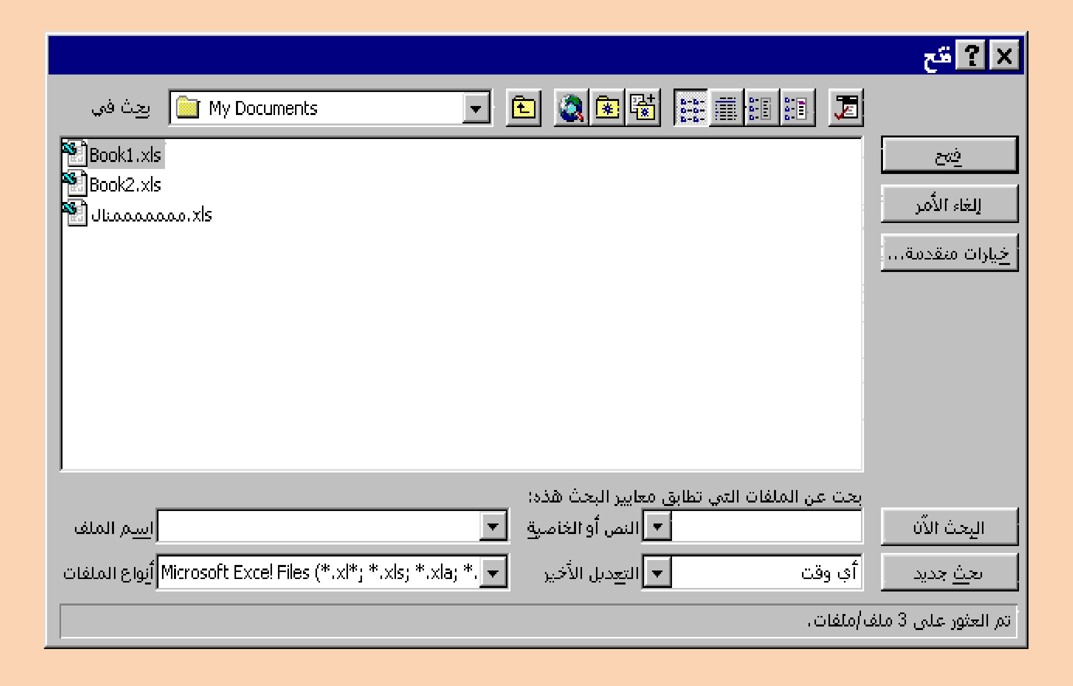
(1)قائمة ملف FILE : وهذه القائمة تتعامل مع الملفات سواء لإنشاء ملف جديد، أو فتح ملف موجود، أو حفظ تغيرات حدثت في ملف، أو حفظ كملفات HTML (أي تحويل البيانات والتخطيطات إلى صفحات WEB). كما توجد في القائمة أوامر للتعامل مع الصفحات من إعداد وطباعة ومعاينة قبل الطباعة.والجزء الخير يستخدم لإنهاء البرنامج وهى كما بالشكل التالي :



أوامر قائمة ملف:

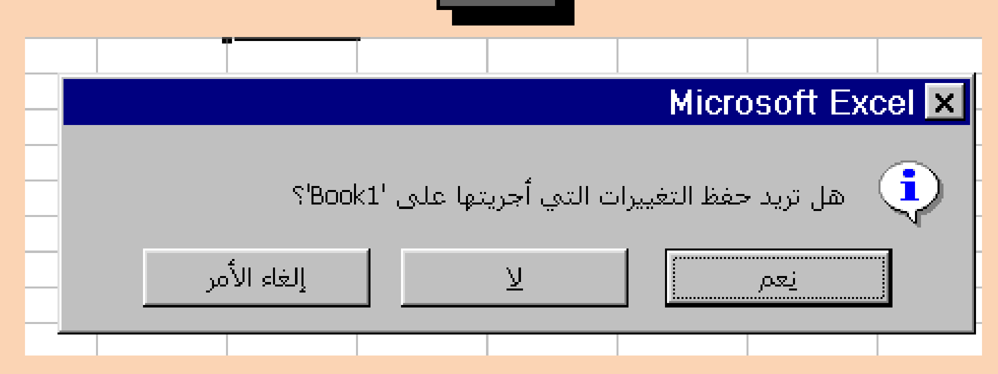
1- أمر جديد:عند الضغط علية تفتح مصنف جديد باسم BOOK2 وهو التالي للمصنف BOOK1.

2- أمر فتح: ويستخدم لفتح ملف موجود أصلا حيث عند اختيار هذا الأمر يظهر لك صندوق حواري كما بالشكل الأتي:

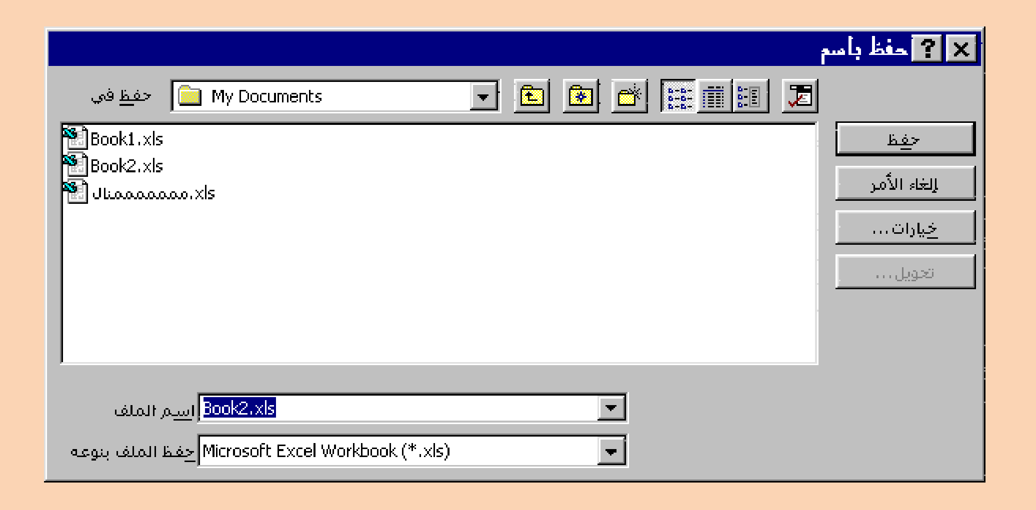


نتوجه إلى قائمة ملف ثم نختار الدليل المتواجد به الملف ونختار الملف المراد فتحه ثم نختار أمر فتح نلاحظ فتح المصنف.

3- أمر إغلاق: يغلق الملف الذي نتعامل معه بحيث إذا لم تكن قد حفظت التغيرات التي أجريتها يسألك هل تريد الحفظ أم لا أو إلغاء الأمر كما بالشكل الأتي :



4أمر حفظ: **يستخدم لحفظ ملف مسمى باسم من قبل المستخدم فإذا كان له اسم المسمى book (1)بواسطة البرنامج سيفتح لك صندوق حواري يطلب منك إدخال اسم للمف book1 تظهر خانة الأدلة لتحديد الدليل المراد حفظة علية كما بالشكل:**



5- أمر حفظ باسم: **يستخدم لحفظ ملف باسم معي فإذا كان الملف موجود يحفظه بالاسم الجديد مع بقاء الملف القديم كما هو وإن حدثت فيه تعديلات. أما إذا كان الحفظ لأول مرة فهذا مثل ما تقدم في أمر حفظ كما بالشكل في أمر حفظ.**

6- أمر حفظ مساحة العمل: **يقوم هذا الأمر بحفظ مساحة العمل تظهر الخلايا النشطة عند استدعاء الملف مر أخرى.**

7- أمر أعداد الصفحة: **عند الضغط عليه يفتح صندوق حواري به من خلال تحديد مساحة ونوع ...للصفحة أو الصفحات المراد طباعتها كما بالشكل الأتي :**

إعداد الصفحة
صفحة | هوامش | رأس/تذييل الصفحة | ورقة
الاتجاه
عمودي
أفقي
القياس
الضبط إلى: 100 % من الحجم العادي
الملاءمة إلى: 1 صفحة عرضاً و 1 طولاً
حجم الورقة: A4 210 x 297 mm
جودة الطباعة: 600 dpi
رقم الصفحة الأولى: تلقائي
طباعة...
معاينة قبل الطباعة
خيارات...
موافق
إلغاء الأمر

8 – أمر الطباعة **: عند إعطاء أمر طباعة يظهر لك صندوق حواري به عدة خيارات منها عدد النسخ، مدى الصفحات المراد طباعتها، نوع الطابعة،كما بالشكل التالي :**



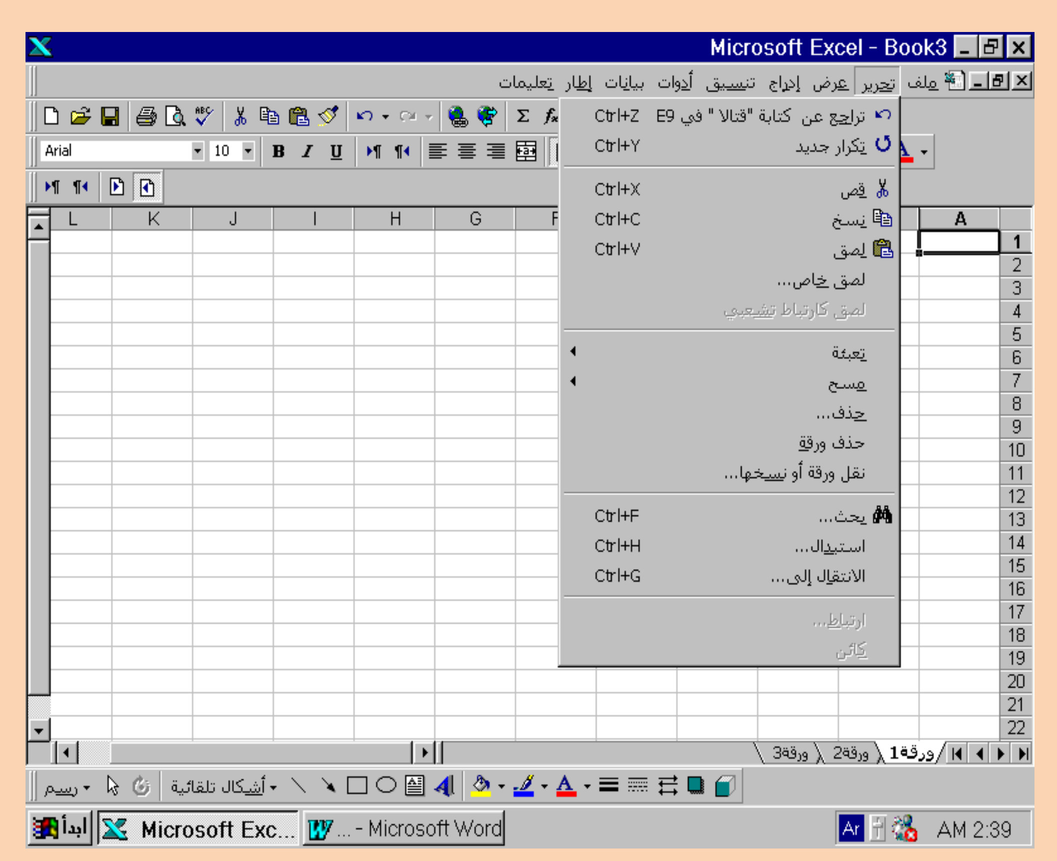
9- أمر معاينة قبل الطباعة: **هذا الأمر يعطى شكل الصفحة أو الصفحات التي ستطبع كما بالشكل :**



10- أمر خصائص : يحتوى هذا الأمر على التبويبات وهى "عام" و"معلومات تلخيصية"و"إحصائية" و"المحتوى"و"مخصص" فعند الضغط على عام يظهر بيانات تبين النوع والتعديل وأخر تعديل وهكذا.

قائمة تحرير Edit

عند الضغط بالماوس على قائمة تحرير تفتح لك قائمة منسدلة بها عدد من الأوامر كما بالشكل:



1- أمر تراجع:وهذا يعنى التراجع عن أخر عمل في ورقة العمل.

2- أمر إعادة كتابة: فيه يتم التراجع عن ما فعلة أمر التراجع.

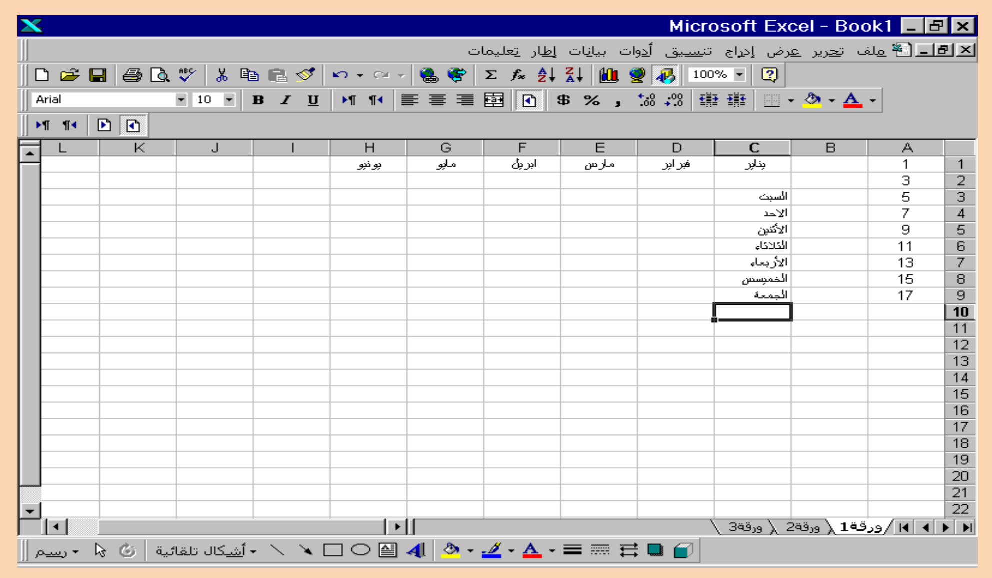
3- أمر قص: وهو يسمح بنقل محتويات خلية أو خلايا مظللة من مكانها إلى مكان أخر .

4- أمر نسخ يقوم بعمل نسخة طبق الأصل من خلية أو خلايا في الذاكرة لحين إعطاء الأمر التالي لنسخة في المكان المراد.

5- أمر لصق : يقوم هذا الأمر بعمل نسخة من الأشياء المتواجدة في الذاكرة المعطاة من خلال أمر نسخ أو قص.

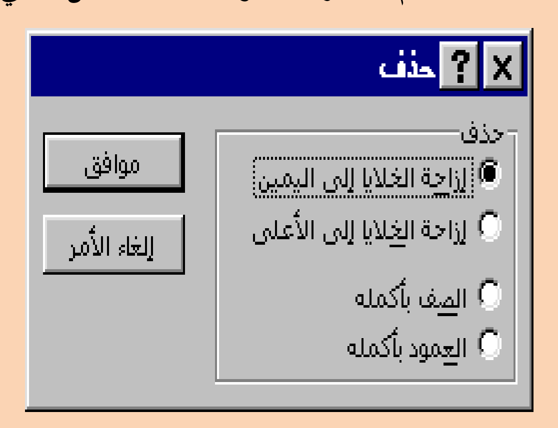
6- أمر لصق خاص : يقوم الأمر بدور خاص في الربط بين ورقتين وكذلك يمكن استخدامه في إدراج صور .

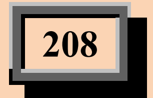
7- أمر تعبئة : هذا الأمر يقوم بالنيابة عنك في إدخال أيام الأسبوع والأشهر وسلاسل الأرقام بنفس التسلسل وبنفس الزيادة أو النقصان وذلك من خلال ملء خانتين بالأرقام مثلا 1،3 في الخليتين a1,a2 ثم قم بتظليلهم ثم اسحب من المربع الموجود اسفل الخلية حتى a9ثم لاحظ ماذا يحدث ...وهكذا. ويمكن استخدام اختيار أمر سلسلة من خيار أمر التعبئة.



8- *أمر مسح:* هذا الأمر يقوم بمسح كل الخلايا بما فيها من تنسيقات وتعليقات أو مسح التنسيقات فقط،أو التعليقات فقط وهذا الأمر سنتعرض له فيما بعد.

9- *أمر حذف :* عند اختيار هذا الأمر يظهر لك صندوق حواري من خلاله يمكن إزاحة خلايا إلى اليمين أو إلى اليسار أو حذف صف أو عمود أ، صفوف أو أعمدة بأكملها وذلك بالتحديد أمام الخيار المطلوب،كما بالشكل التالي :





10- أمر حذف ورقة: **يقوم هذا الأمر بحذف الورقة أو الأوراق النشطة حيث يظهر لك صندوق حواري بالشكل التالي:**

Microsoft Excel

سيتم حذف الورقة أو الأوراق المحددة بشكل دائم.

- لحذف الأوراق المحددة، انقر 'موافق'.
- لإلغاء عملية الحذف، انقر 'إلغاء الأمر'.

موافق | إلغاء الأمر

11- أمر نقل أو نسخ ورقة : **يقوم هذا الأمر بنقل محتويات ورقة إلى أخرى أو إلى مصنف آخر أو نسخها .**

21- أمر بحث (استبدال) : **عند الضغط على أمر بحث سيفتح لك صندوق حواري بالشكل الآتي :**

بحث

البحث عن: أحمد زكريا العسقلاني

بحث عن التالي | إغلاق | إستبدال...

البحث: حسب الصفوف

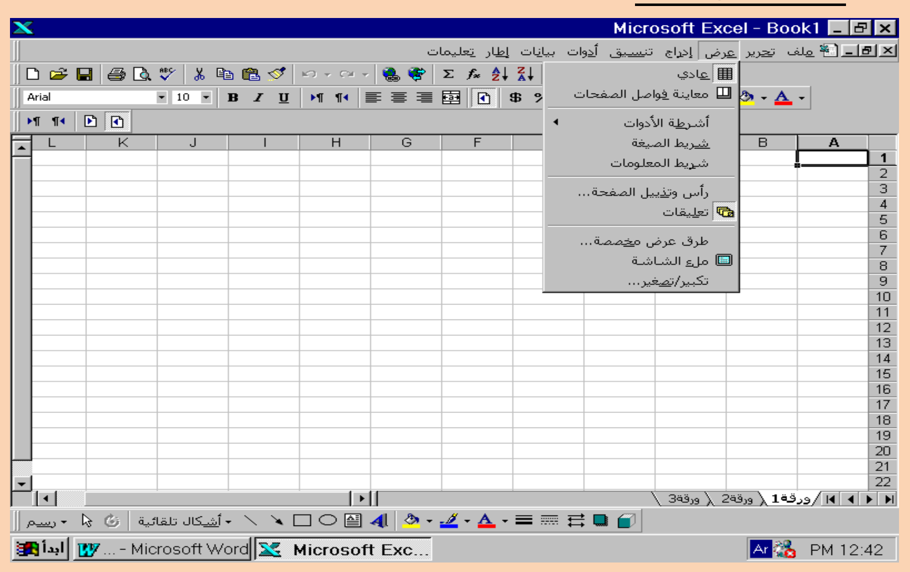
البحث في: صيغ

- مطابقة حالة الأحرف
- البحث عن خلايا بأكملها فقط
- مطابقة أحرف التحكم
- مطابقة التشكيل
- مطابقة الكشيدة
- مطابقة همزة الألف

13- *أمر الانتقال إلى:* يستخدم للذهاب إلى خلية معينة.



قائمة عرض View



قائمة عرض تظهر بالضغط على القائمة من شريط القوائم وهى تشتمل إلى الأوامر الآتية:-

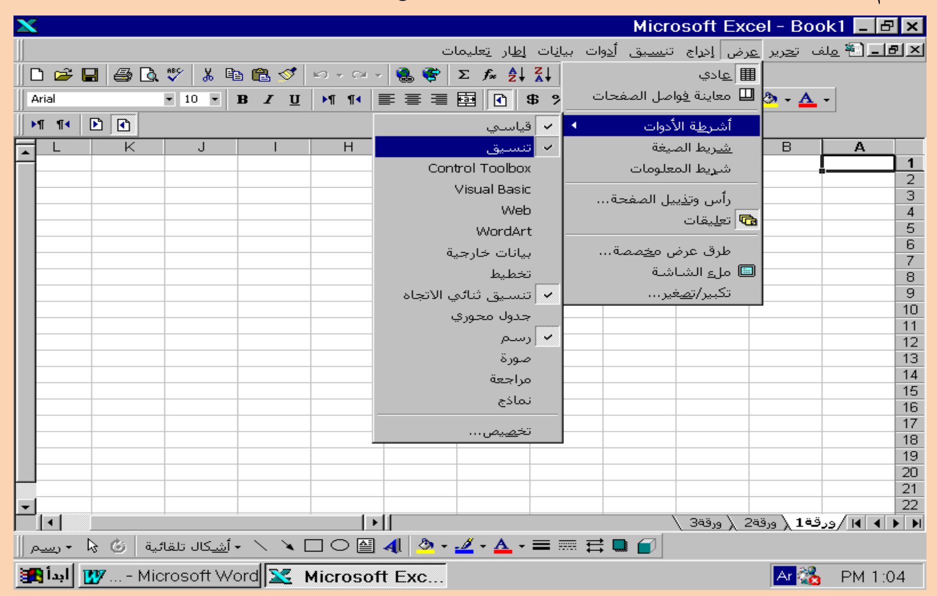
1- أمر عادى : وهو خاص بشكل المصنف الذى يفتحه إكسيل.

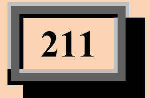
2- أمر فواصل الصفحات: وهو عند الضغط علية يمكن فرد الصفحات ويظهر كلمة صفحة 1 ثم صفحه 2 وهكذا.. ويظهر فواصل الصفحات.

3- أمر أشرطة الصيغ : هذا ألامر يمكن من خلاله عرض أو عدم عرض شريط الصيغ والذي يظهر على الخلايا.

4- أمر شريط المعلومات : وهذا الشريط يظهر أسفل الشاشة ليبين أن البرنامج جاهز لاستقبال البيانات من عدمه :

5- أمر أشرطة الأدوات : يتحكم شريط الأدوات في إظهار أي رمز من رموز القوائم وذلك من خلال أمر تخصيص كما بالشكل :





6- أمر راس وتذيل الصفحة: عند الضغط علية يظهر صندوق حواري باسم إعداد الصفحة به عدد من التبويبات "ورقة:"ط،"رأس وتذيل الصفحة"، "هوامش"، "صفحة" كما بالشكل التالي :

إعداد الصفحة

ورقة | رأس/تذييل الصفحة | هوامش | صفحة

طباعة...

معاينة قبل الطباعة

خيارات...

رأس الصفحة:

(بلا)

رأس مخصص...

تذييل مخصص...

تذييل الصفحة:

(بلا)

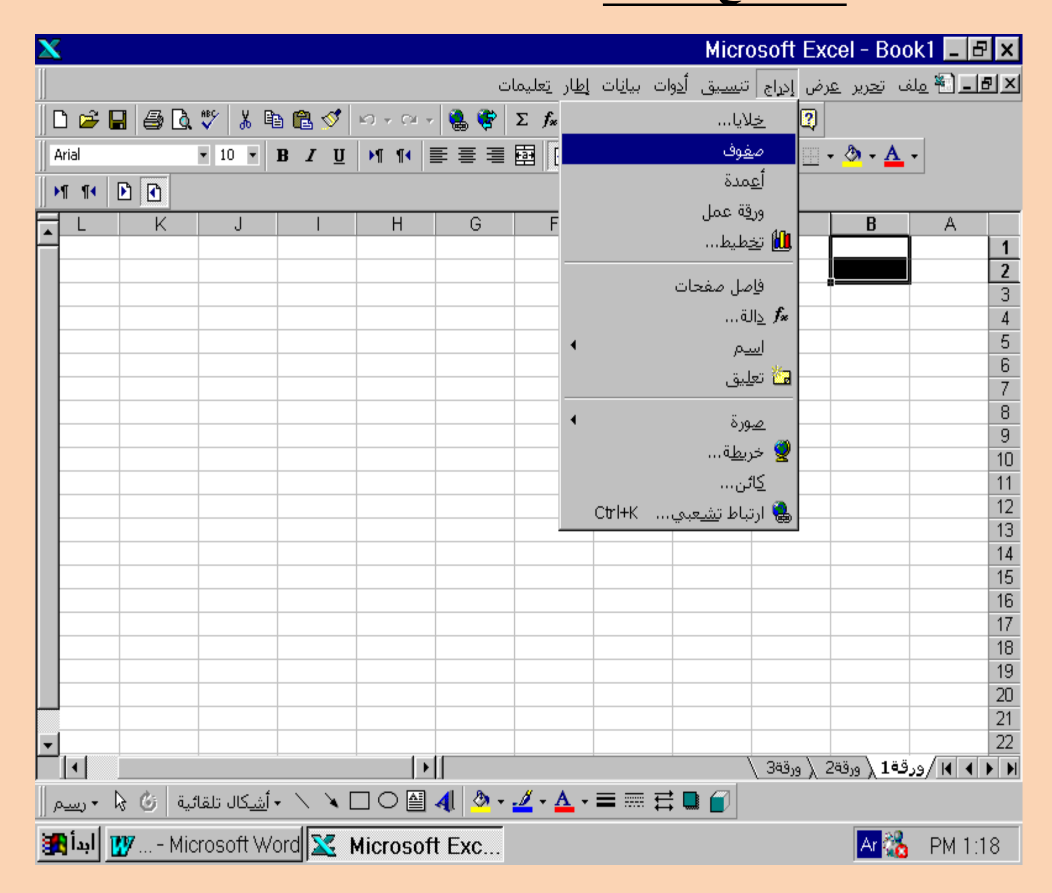
موافق

إلغاء الأمر

7- أومر التعليقات : عند الضغط على أمر تعليقات يظهر لك شريط الأدوات كما بالشكل التالي :

8- أوامر ملء الشاشة وتكبير وتصغير وعرض مخصص:وهى أوامر مخصصه بشاشة العرض وطريقة العرض.

قائمة إدراج Insert :

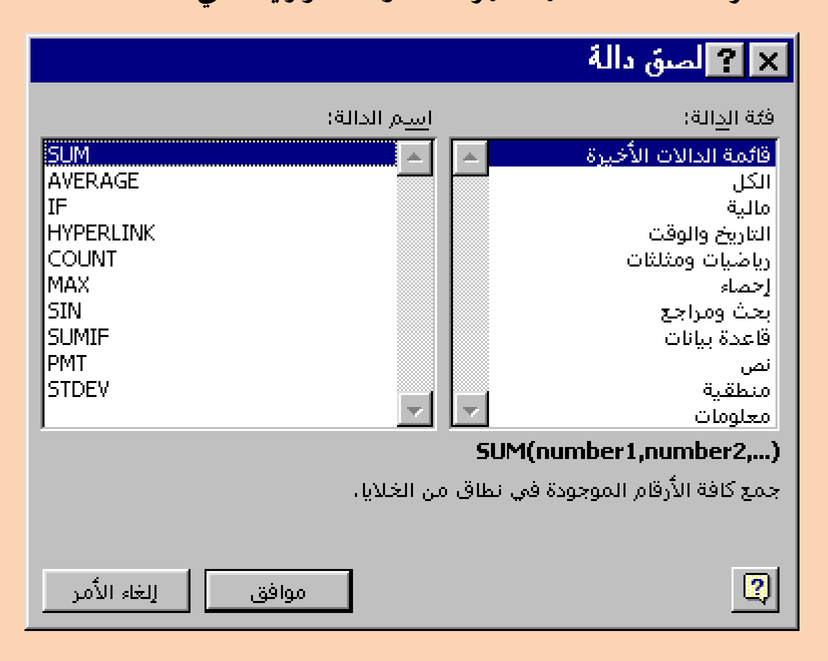


تكون هذه القائمة من ثلاثة أجزاء :

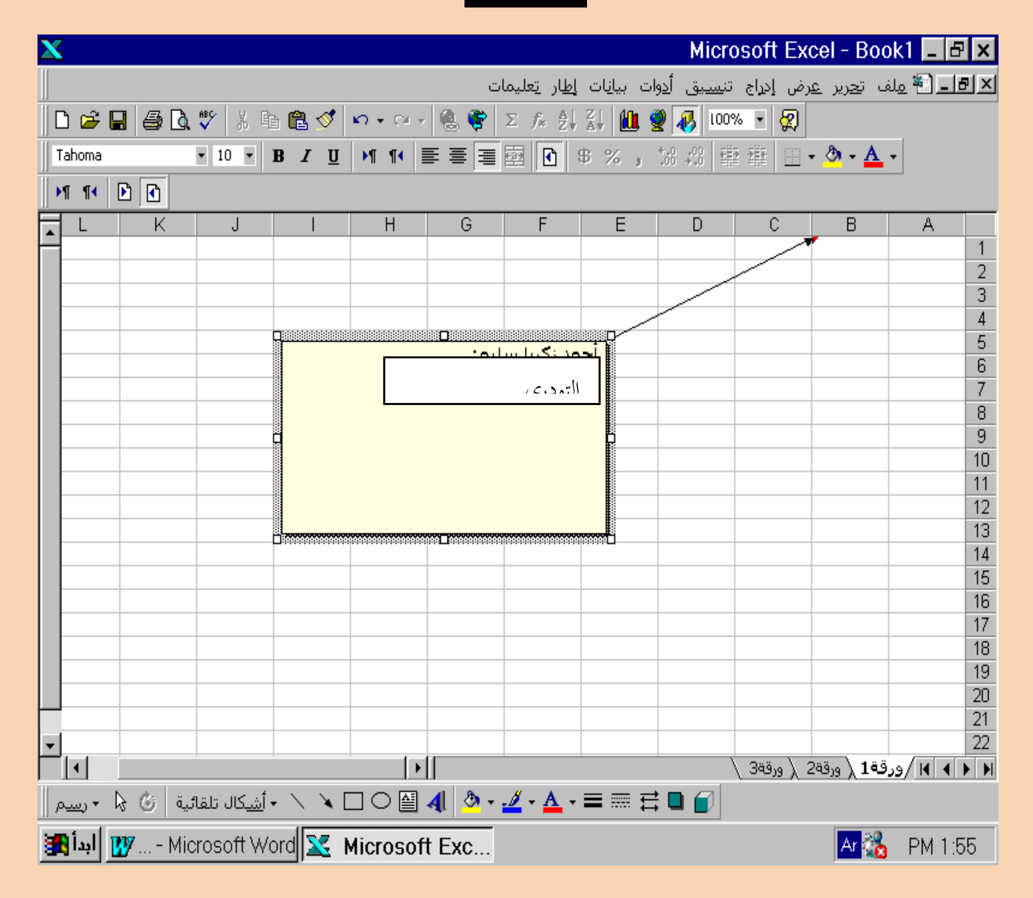
1– أوامر *خاصة بالأوامر:* خلايا . أعمدة . ورقة عمل . تخطيط .: وهى أوامر تقوم بتنظيم ورقة العمل من حيث إضافة أو حذف (خلية أ، أكثر وكذلك عمود أو أكثر وكذلك ورقة عمل وإجراء بعض الإجراءات والتعديلات من خلال التخطيط.

2- أوامر خاصة بالأوامر :فاصل صفحات وهو يضيف فاصل الصفحة مكان وقوف المؤشر على أن لا يكون واقف في الصف الأول،كذلك يمكن إزالة الفواصل عند الوقوف على الفاصل ثم تظهر أمر إزالة التقسيم.

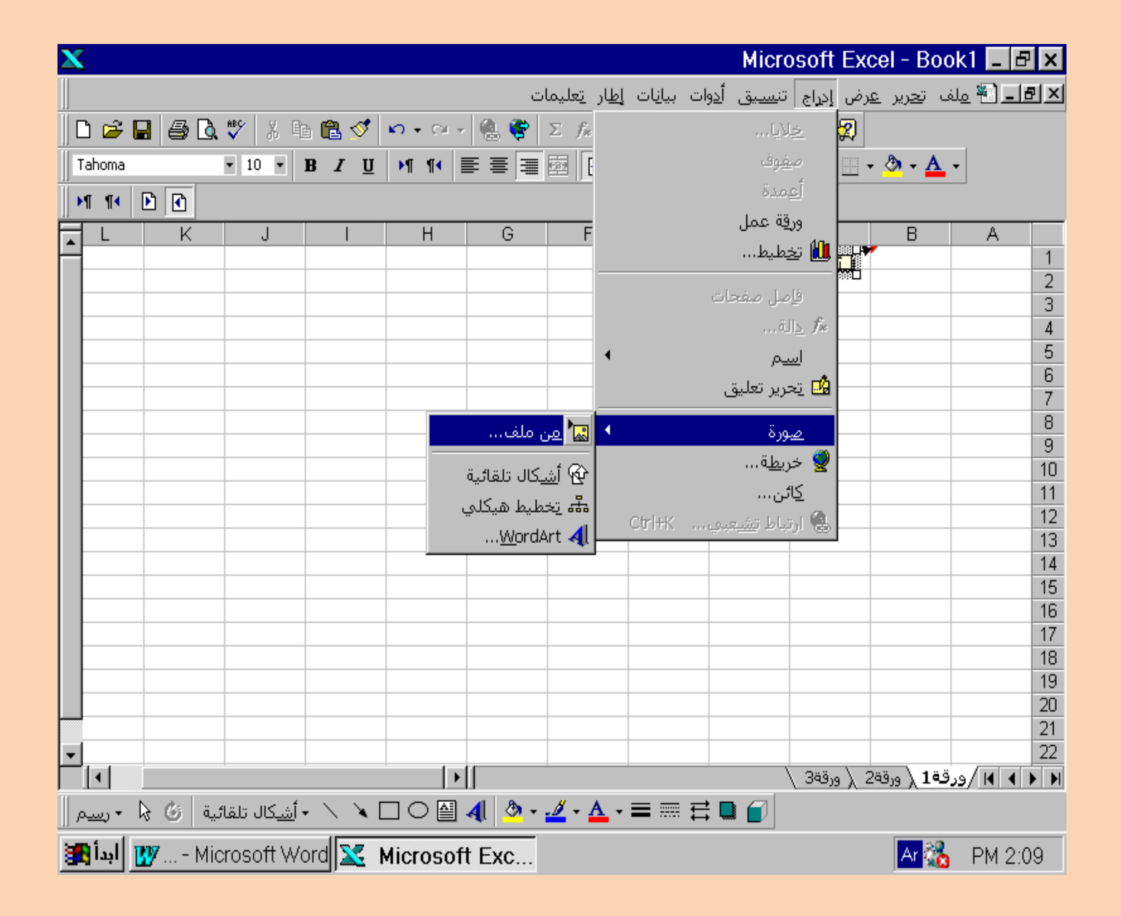
3- أمر دالة : عند فتحها يظهر الصندوق الحواري التالي :



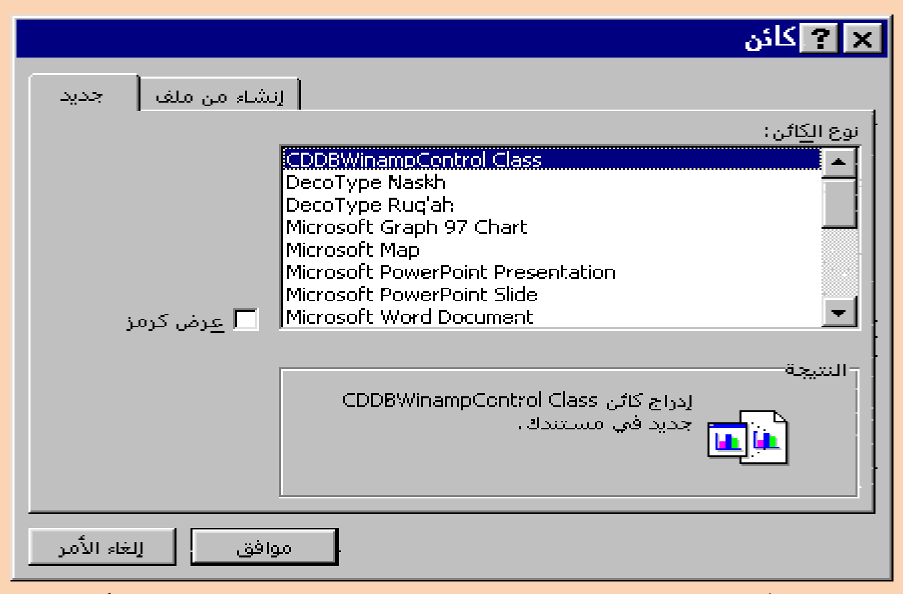
4- أمر اسم وتعليق : لإضافة تعليق إلى خلية معينة في الورقة كما يلي :



5– أمر صورة: عند اختيار أمر صورة تظهر القائمة الفرعية كما بالشكل الآتي :

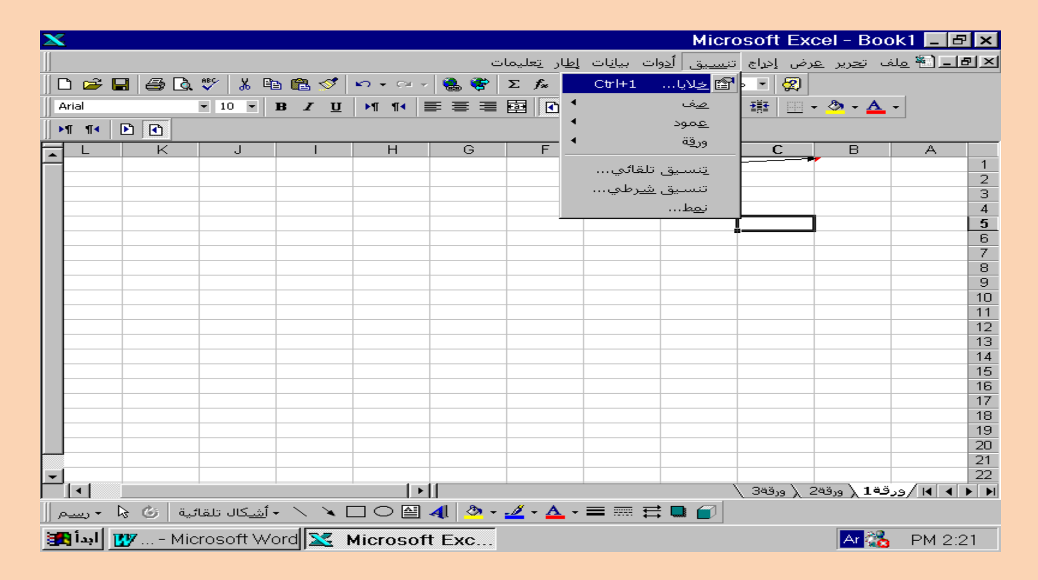


6- أمر كائن : باستخدام الأمر يمكن إضافة تطبيقات أخرى لبرنامج إكسيل مثل محرر المعادلات الرياضية أو محرر الصور أو ... من خلال الصندوق الحواري التالي :



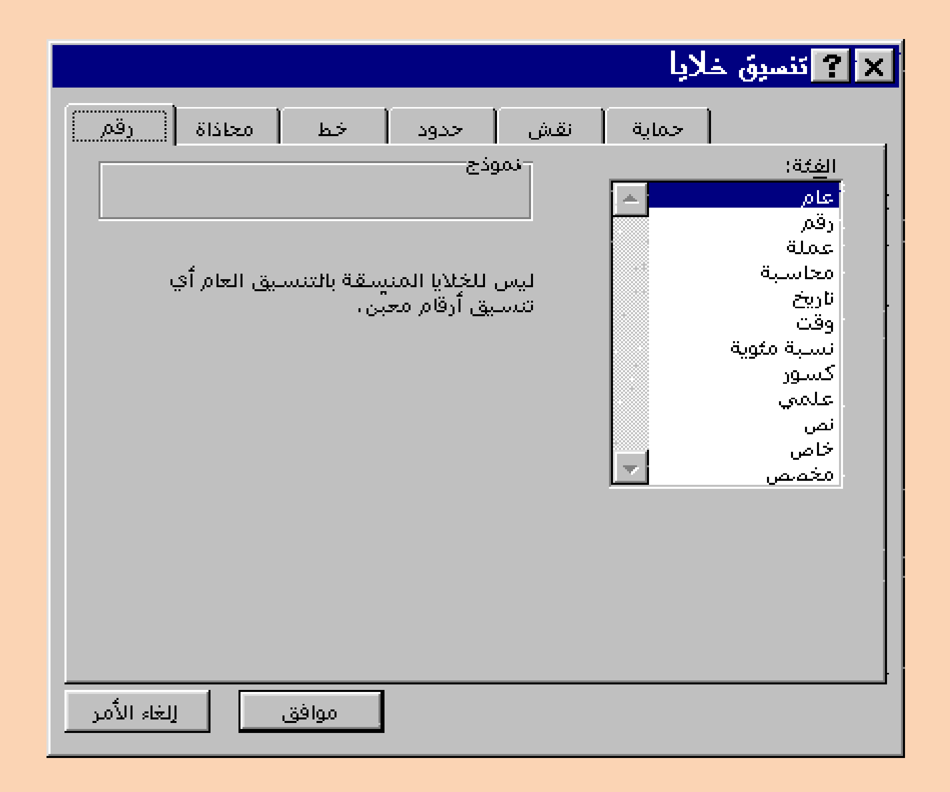
7– أمر إضافة خريطة: وهو يستخدم إضافة خريطة موجودة في مكان ما على الجهاز.

قائمة تنسيق :

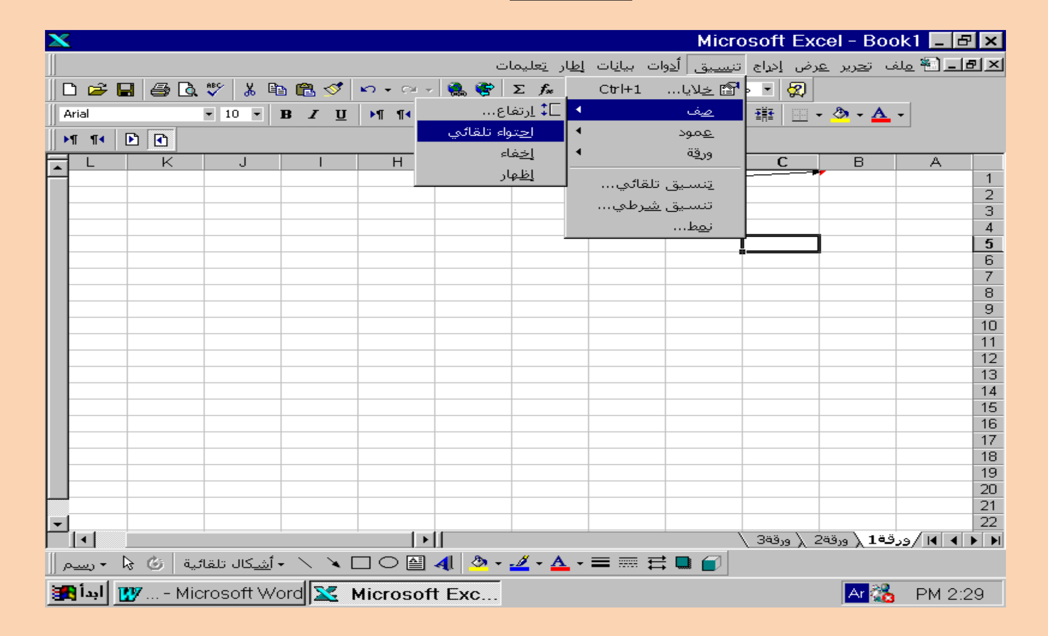


وهى تحتوى على التالى :

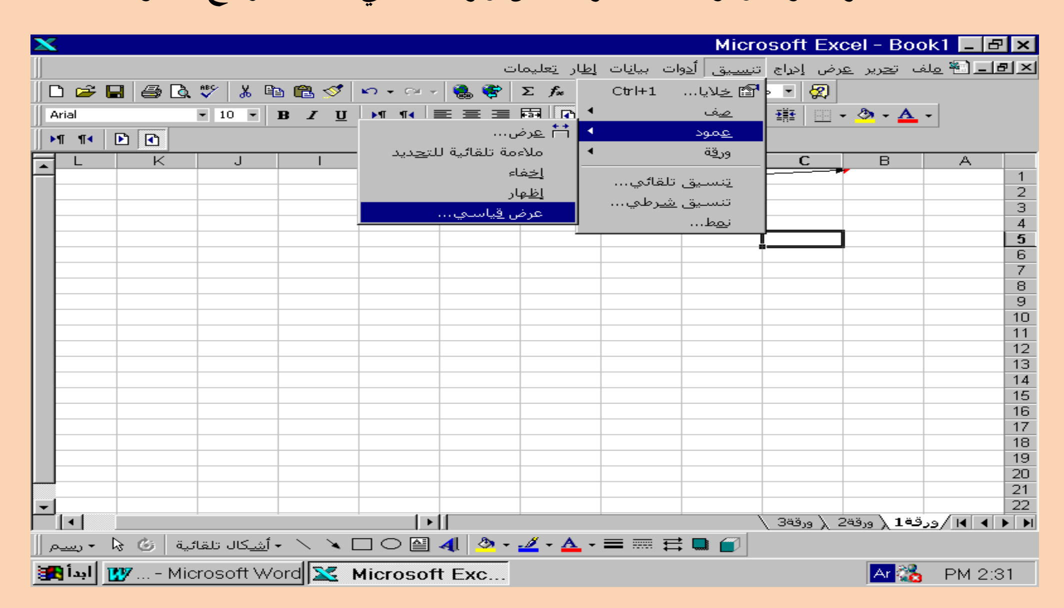
أ- أمر خلية : وهو أمر خاص بتنسيق الخلايا فقط من طولها وعرضها ونوع البيانات بها.



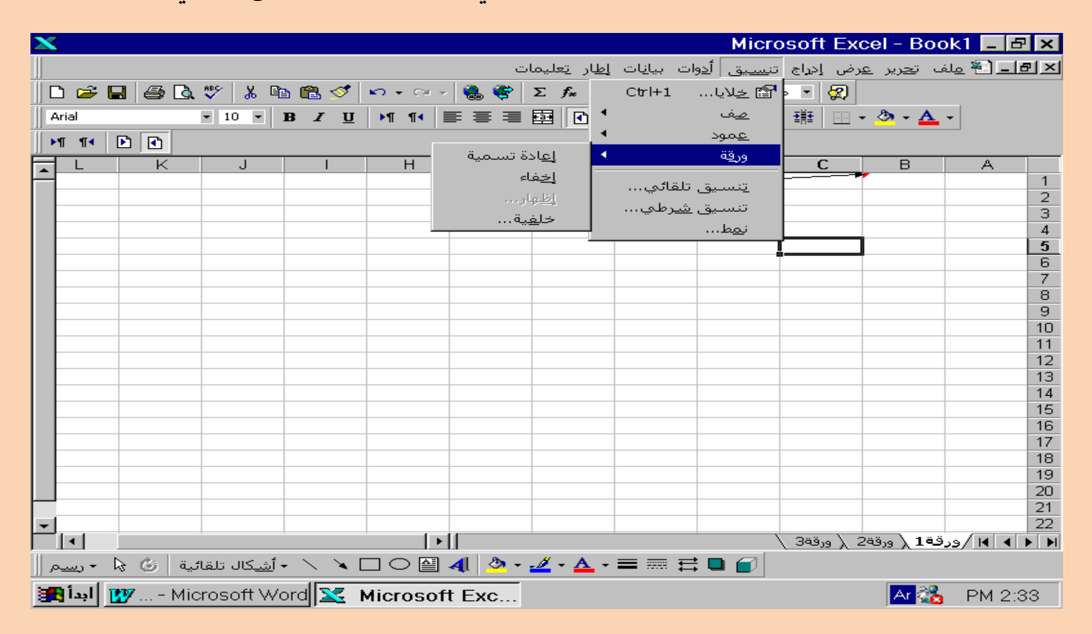
2- أمر صف:وهذا الأمر يحتوى على أربع أوامر فرعية خاصة بارتفاع الصف وكذلك إخفاء وإظهار صف أو عدة صفوف وكذلك احتواء التلقائي للبيانات.



3– أمر عمود: وهو يشبه الأمر السابق ويزيد عنه في خاصية ارتفاع العمود.



4- أمر ورقة : نفس الخصائص الموجودة في الأوامر السابقة وهى كالآتي :



أمر إعادة تسمية ورقة: **آي إعطاء الورقة النشطة اسم بدلا من الاسم الافتراضي لها.**

أمر إخفاء: يقوم بإخفاء الورقة النشطة ويتم إظهارها من الأمر التالي.

أمر إظهار : عكس الأمر السابق ويظهر له صندوق حواري كالآتي:

إظهار

إظهار الورقة:

ورقة1

ورقة2

موافق

إلغاء الأمر

5- أمر تنسيق تلقائي: هذا الأمر يقوم بتطبيق معين من التنسيقات المتواجدة بالبرنامج في صورة جدولة كما بالشكل التالي :



6- أمر نمط:وهو أمر يقوم بتحديد النمط المطلوب استخدام وهو عادى أو عملة ذات علامة الفاصلة أو نسبة مئوية،ويمكن استخدام خيارات أخرى بها.



7– أمر تنسيق شرط :وهو يعطى تنسيق الخلايا تحت شرط معين.

تنسيق شرطي

شرط 1

قيمة الخلية هي | بين | و

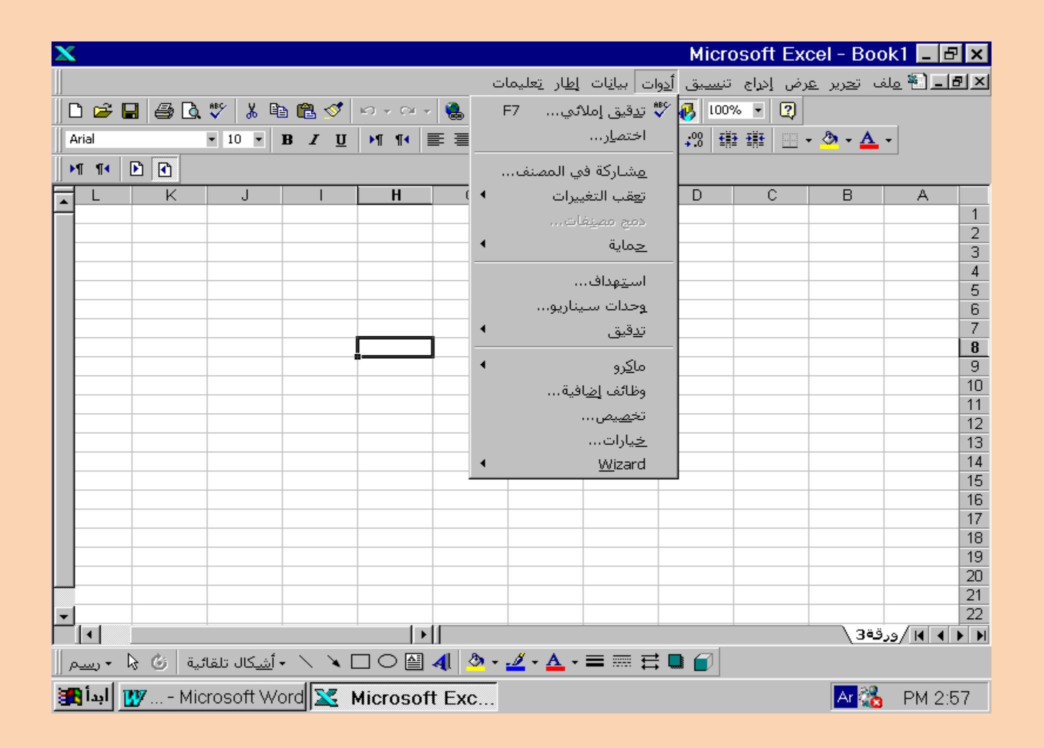
معاينة التنسيق المستخدم عندما يكون الشرط صحيحاً:

لم يتم تعيين تنسيق

تنسيق...

إضافة >> | حذف... | موافق | إلغاء الأمر

قائمة الأدوات Tool :

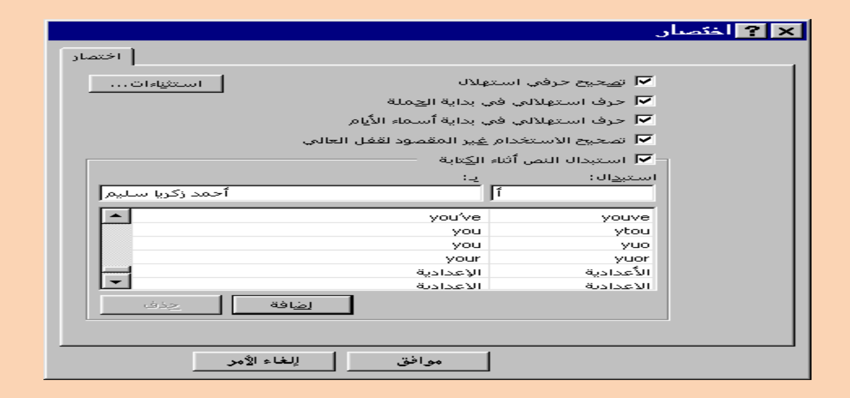


وهي تحتوى على التالي:

1 – أمر تدقيق إملائي: وهو الأمر الذي يقوم بتصحيح الأخطاء الإملائية في النص والبدائل الخاصة لها ويظهر كما يلي:

تدقيق إملائي
ليست في القاموس: قث
تغيير إلى: فث
اقتراحات:
فث
قس
كث
بث
قص
قى
تجاهل
تجاهل الكل
تغيير
تغيير الكل
إضافة
اقتراح
اختصار
إضافة الكلمات إلى: CUSTOM.DIC
تحرير نص: قث كخلاهلقتا ح
الاقتراح دوماً
تجاهل الأحرف الكبيرة
تراجع عن العمل الأخير
إلغاء الأمر
تجاهل تقييدات همزة الألف الابتدائية
تجاهل الياء المقصورة

2– أمرإختصار: يمكن ستخدامة في كتابة اختصارات لكلمة تتكرر معنا في الورقة وعند كتابتها يكملها إكسيل.



3- أمر تخصيص: وهو كما سبق أن تناولناه:

4- أمر خيارات : ويشتمل على عدة اختيارات منها ما يتحكم في القوائم المخصصة،اللون، التمرير ...

5- أمر تدقيق : يتفرع من هذا الأمر عدة أوامر كما يلي :-

6- أمر استهداف: هذا الأمر يستخدم عندما نريد تغير قيمة خلية معتمدة على أخرى فإذا أدخلنا في الخلية **b1**القيمة **50** الخلية **c1** القيمة **3** ثم في الخلية **d1** كتبنا **=c1+b1** سيكون الناتج **150** فإذا نشطنا الخلية **d1**ومن قائمة الأدوات اضغط على استهداف سيظهر لك صندوق حواري باسم استهداف وأملأ الصندوق بحيث أمام تعين الخلية **d1**المراد تعين القيمة بداخلها نجد أنها نشطت ثم في الخانة آلتي أمام القيمة ضع **400**ثم حدد الخلية المراد تغيرها و لتكن **c1**ثم اضغط موافق نجد أن الخلية **8** بعد رؤية صندوق حواري باسم حالة الاستهداف كما يلي :

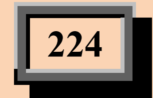
استهداف

تعيين الخلية: D1

إلى القيمة: 400

بتغيير الخلية:

موافق | إلغاء الأمر



7- أمر وحدات سيناريو:وهو يفيد في عمل قوائم على أشكال ثابتة لبيانات تتكرر مثل فاتورة أو شكل ثابت لكشف حساب.

إضافة سيناريو

اسم السيناريو:

موافق

إلغاء الأمر

خلايا متغيرة:

D1

اضغط CTRL مع النقر فوق الخلايا لتحديد الخلايا غير المتجاورة والمتغيرة.

تعليق:

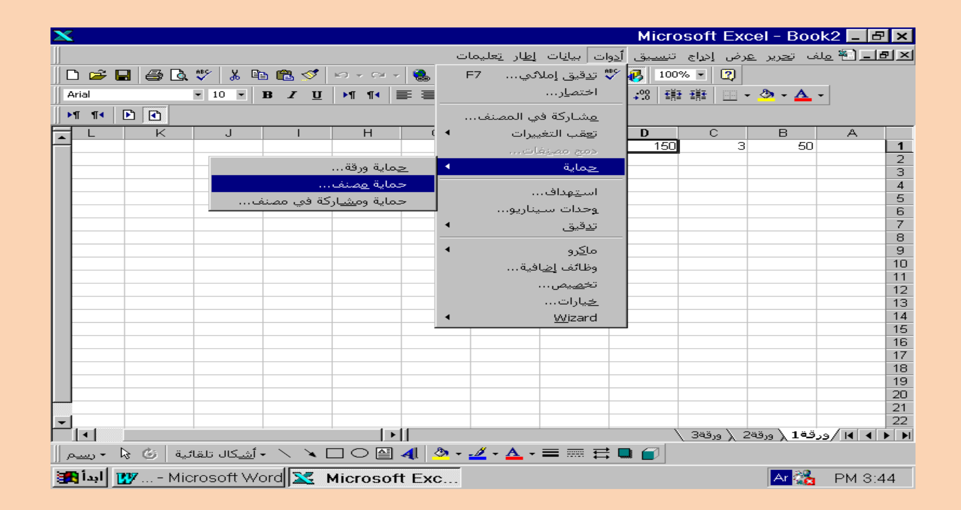
أنشىء من قبل حربي حلمي في 5/4/03

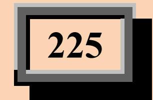
حماية

منع إحداث التغييرات

إخفاء

8- أمر حماية: هذا الأمر خاص بحماية مصنف أو ورقة وذلك إعطاء كلمة مرور أو كلمة سر التي عند كتابتها لا تظهر وهى تعنى عدم العبث بمحتويات الورقة أما حماية الملف من الإلغاء فقط.





9- أمر وظائف إضافية : هذا الأمر أشبه بآمر كائن في إدراج شيء خارج البرنامج عند إعطاء أمر وظائف إضافية من قائمة أدوات كما بالشكل :

وظائف إضافية

الوظائف الإضافية المتوفرة:

- Analysis ToolPak
- Analysis ToolPak - VBA
- AutoSave
- ☑ Chart Direction Add-In
- ☑ Conditional Sum Wizard
- Excel 5.0/95 Utilities Add-In
- ☑ Internet Assistant Wizard
- ☑ Lookup Wizard
- Microsoft Bookshelf Integration
- Template Utilities

موافق

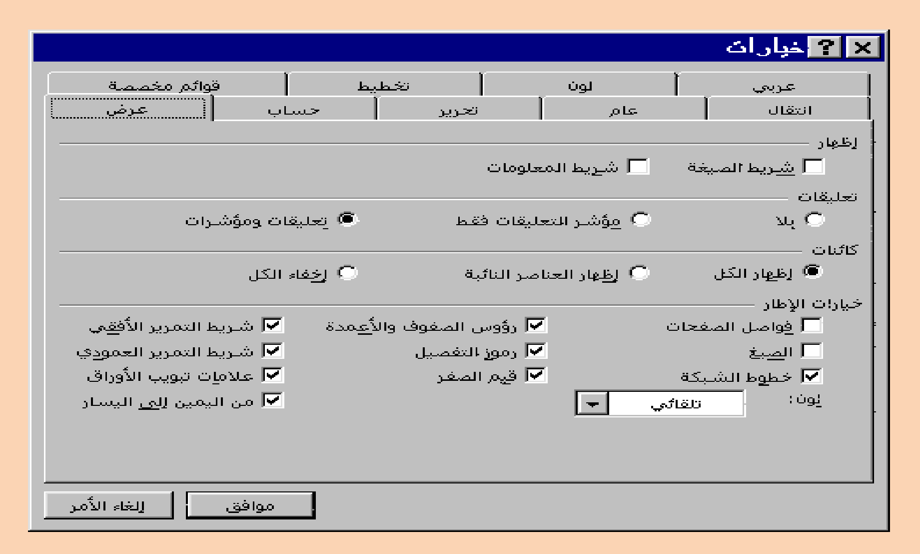
إلغاء الأمر

استعراض ...

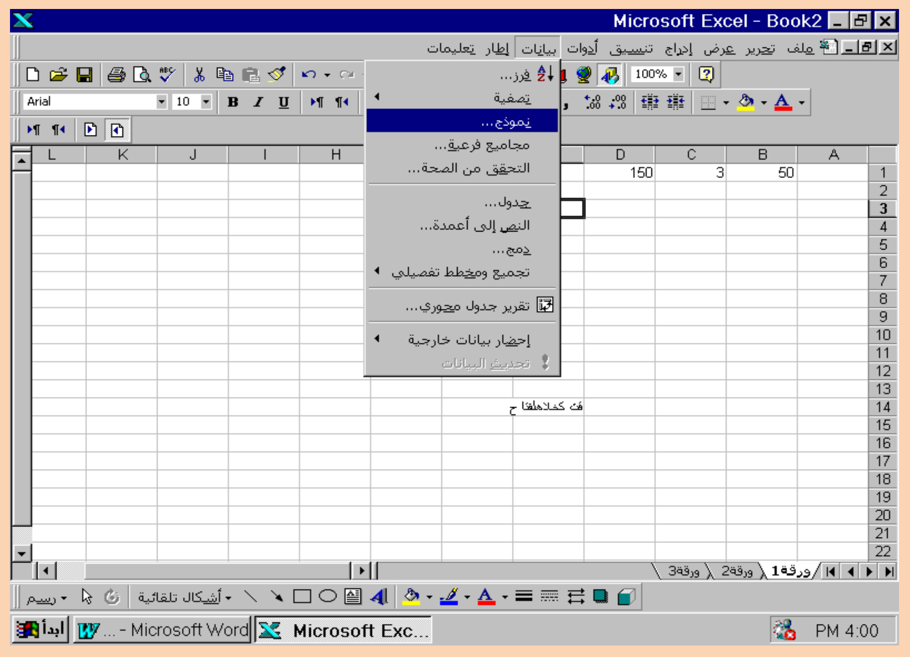
Chart Direction Add-In

Changes the chart direction for Column and Line Charts.

10- أمر خيارات : هذا الأمر يتحكم في اختيار اللغة (عربي، إنجليزي) التحكم في الألوان، والجداول والتخطيط ...الخ، كما تظهر تبويبات الشكل آلاتي:-



قائمة البيانات :

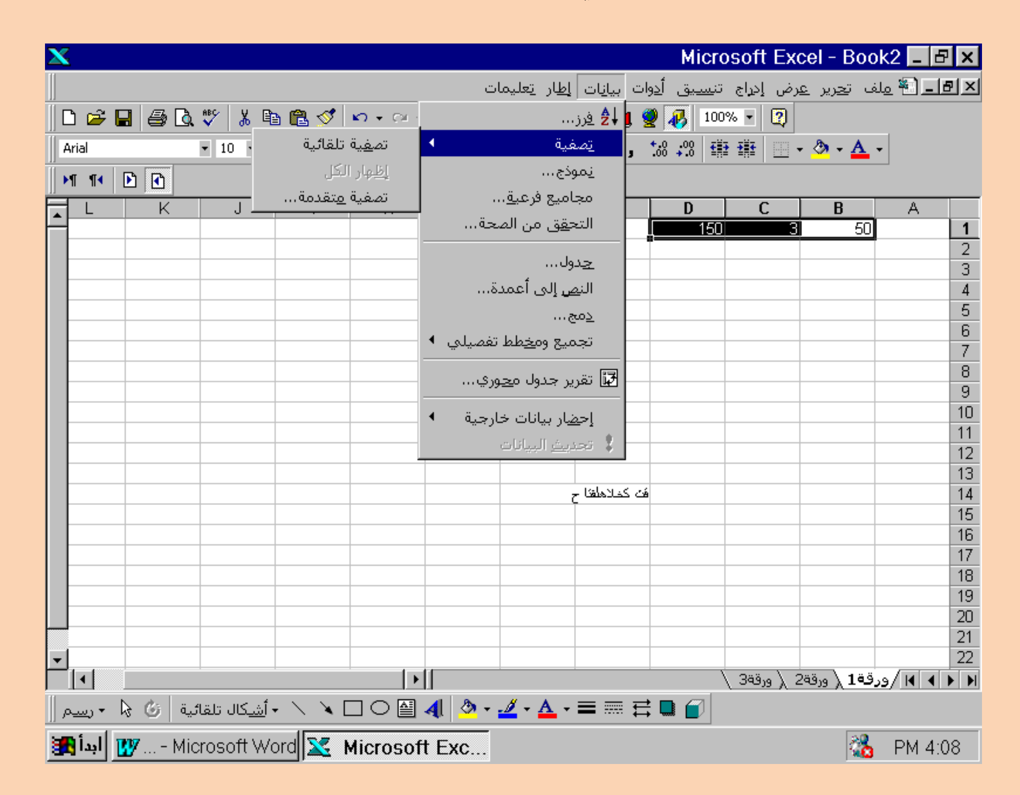


وتحتوى على عدة أوامر هي:

1- أمر فرز: وهو الأمر الذي من خلاله يتم ترتيب البيانات تصاعديا أو تنازليا ولكن على حسب العمود أو الصف أو أبجديا أو على حسب الأرقام:

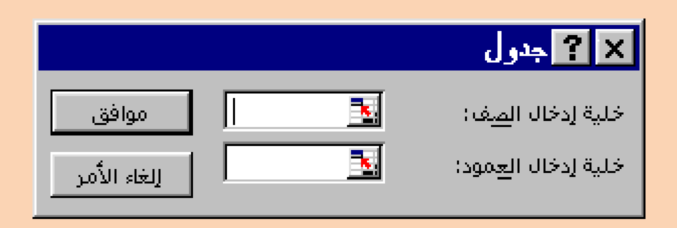


2– أمر تصفية: يستخدم هذا الأمر للتحكم في إظهار بيانات محددة بصف أو صفوف ولهذا الأمر خيارات كما يللي :

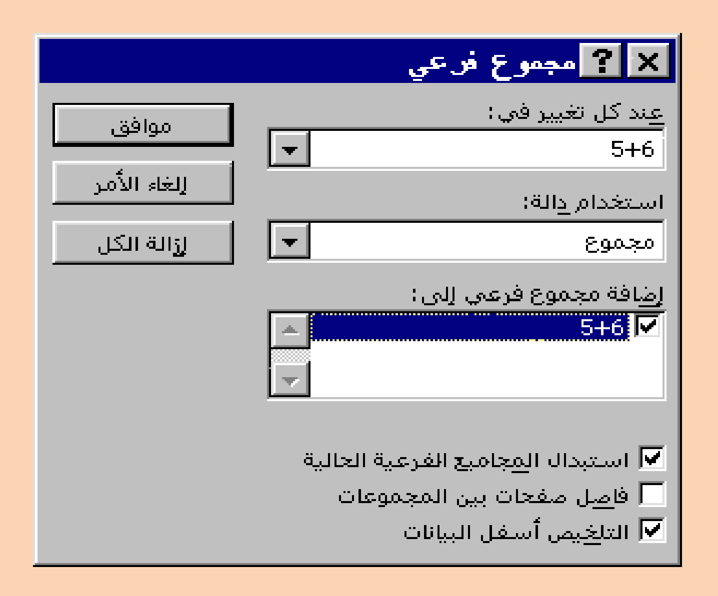


3– أمر نموذج : يستخدم هذا الأمر غالبا في قواعد البيانات حيث الصفوف هي السجلات والأعمدة هي الحقول ويتضمن الصف الأول للقائمة عناوين الأعمدة فبدلا من تسجيل البيانات في الخلايا يمكن استخدام نموذج لتسهيل عملية الإدخال والتحرك بين السجلات .

4- أمر الجدول : يستخدم في إدراج جدول محدد الصفوف والأعمدة من الصندوق الحواري التالي:



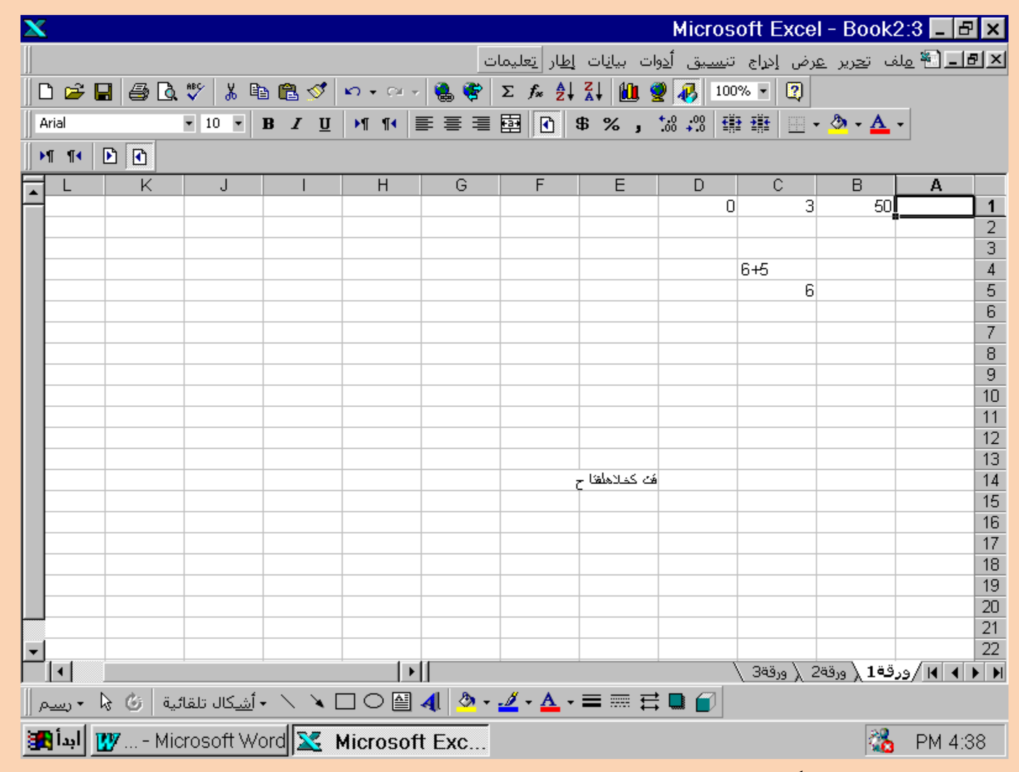
5- أمر المجامع الفرعية : يستخدم هذا الأمر لإجراء عمليات الجمع الفرعية باستخدام بعض الدوال المسجلة بالبرنامج مثل متوسط أو معدل أو مجموع ـأكبر عدد،أقل عدد... ويظهر صندوق حواري باسم مجا ميع فرعية كما بالشكل :



قائمة إطار :

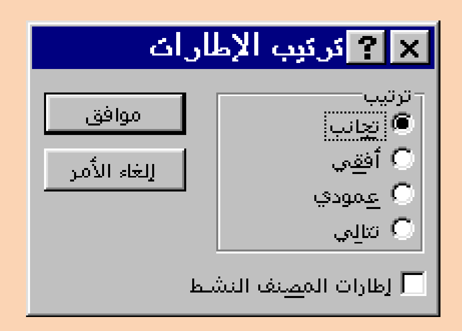
وتستخدم في إدراج أو إخفاء إطارات والتحكم في طريقة إظهارها وبها ما يلي :

1امر إطار جديد : يقوم بإنشاء نسخه جديده من المصنف النشط ويعطى لها رقما متزايدا،كما بالشكل:

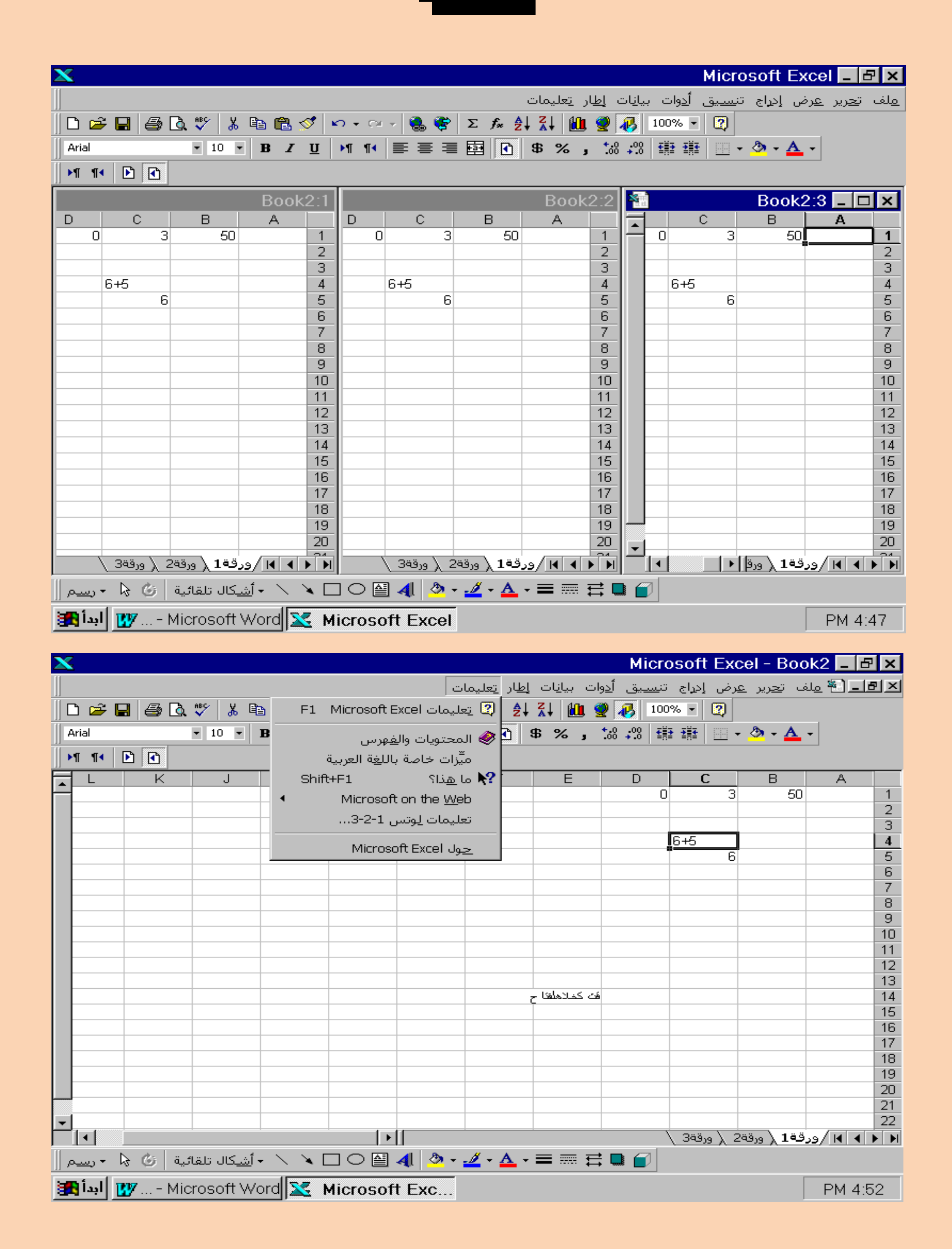


في الشكل السابق كان إطار book2، السابق مباشرة كان book 2:2

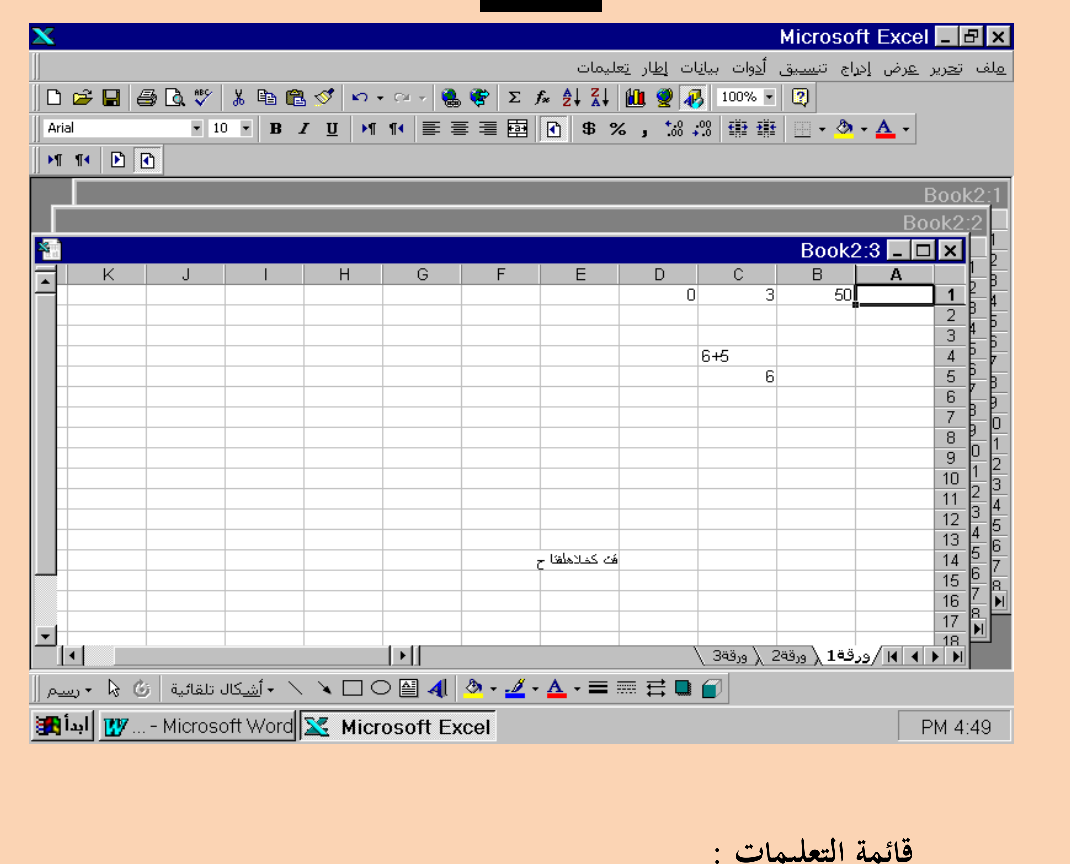
2- أمر ترتيب : يظهر المربع الحواري التالي الذي يمكننا من التحكم في طريقة عروض الإطارات النشطة كما يلي :



ومن هذه الترتيبات ما يلي:



Microsoft Excel
ملف تحرير عرض إدراج تنسيق أدوات بيانات إطار تعليمات
Book2:1
Book2:2
Book2:3
ورقة1 ورقة2 ورقة3
رسم أشكال تلقائية
ابدأ
... - Microsoft Word
Microsoft Excel
PM 4:47
Microsoft Excel - Book2
تعليمات Microsoft Excel F1
المحتويات والفهرس
ميّزات خاصة باللغة العربية
ما هذا؟ Shift+F1
Microsoft on the Web
تعليمات لوتس 1-2-3...
حول Microsoft Excel
PM 4:52



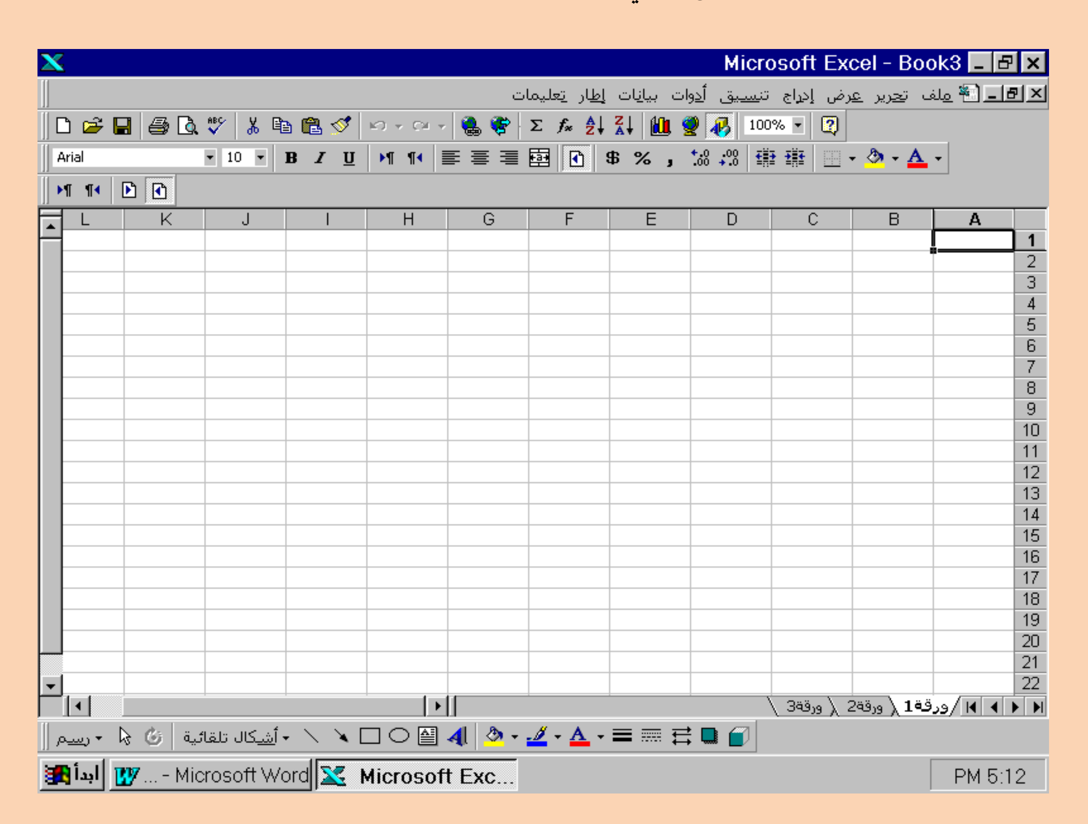
قائمة التعليمات :

وهى تحتوى على أوامر جميعها خاصة بتقديم المساعدة المستخدم.

التعامل مع ورقة عمل *(الفهرس)*

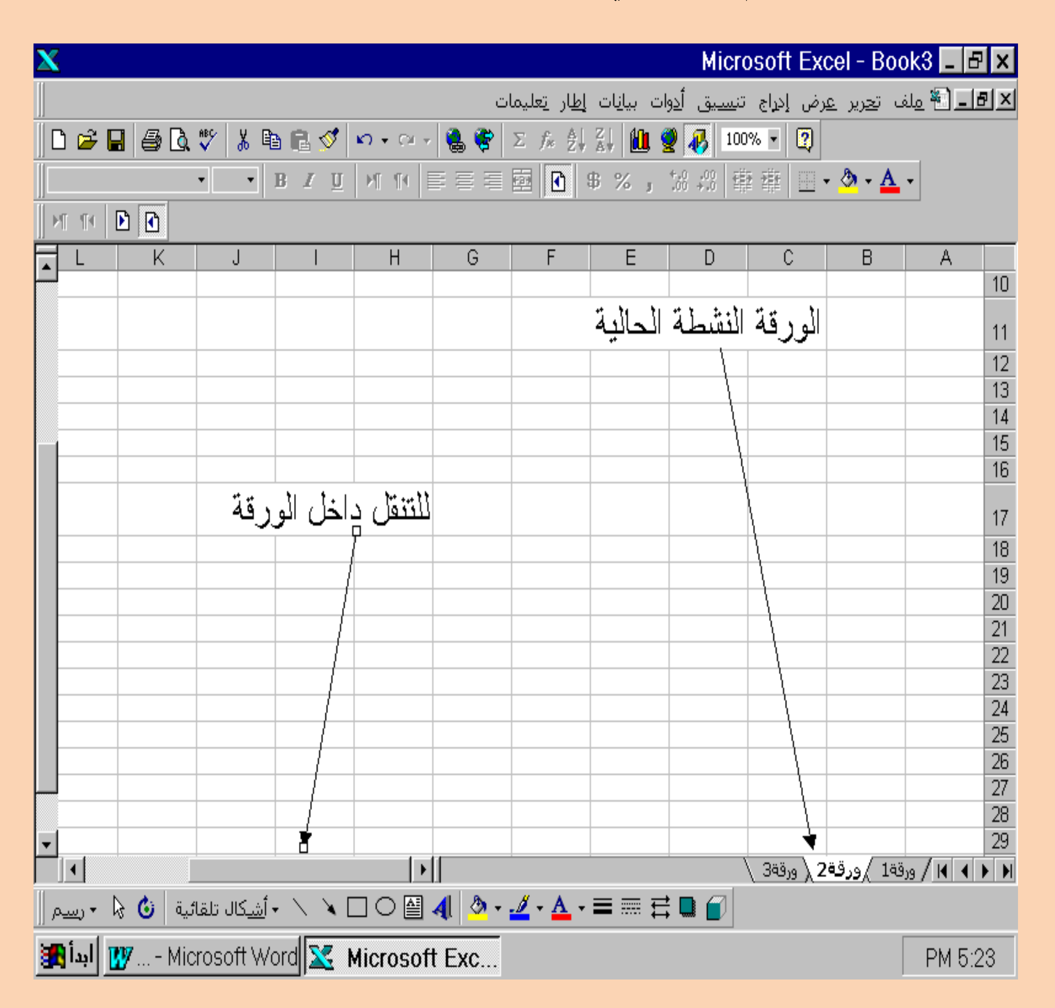
بمجرد تشغيل برنامج إكسيل يظهر مصنف جديد خال من البيانات يخصص له إكسيل اسم **book1** تلقائيا الذي يمكن حفظة باسم من خلال المستخدم غير الاسم المعطى بواسطة إكسيل وهو **book1** :

وفي مصنف(الملف الذى نستعمله ونخزن البيانات داخلة) يمكن أن يحتوى على عدة أوراق بمعنى أ، الملف الواحد يستخدم لحفظ أكثر من ورقة داخلة وهذه ميزة مهمة تمكننا من سرعة الوصول إلى الملفات الموجودة داخل المصنف.فيمكن للمصنف الواحد أن يحتوى على ورقة عمل بيانات وورقة أخرى لتخطيط بياني وثالثة لوحدات الماكرو...وهكذا. كما بالشكل التالي :



ويمكننا التنقل من ورقة معينة إلى أخرى أو فتح أوراق جديدة انظر الشكل التالي وهذه الأوراق يخصص لها برنامج إكسيل الأسماء ورقة1، ورقة2،...الخ

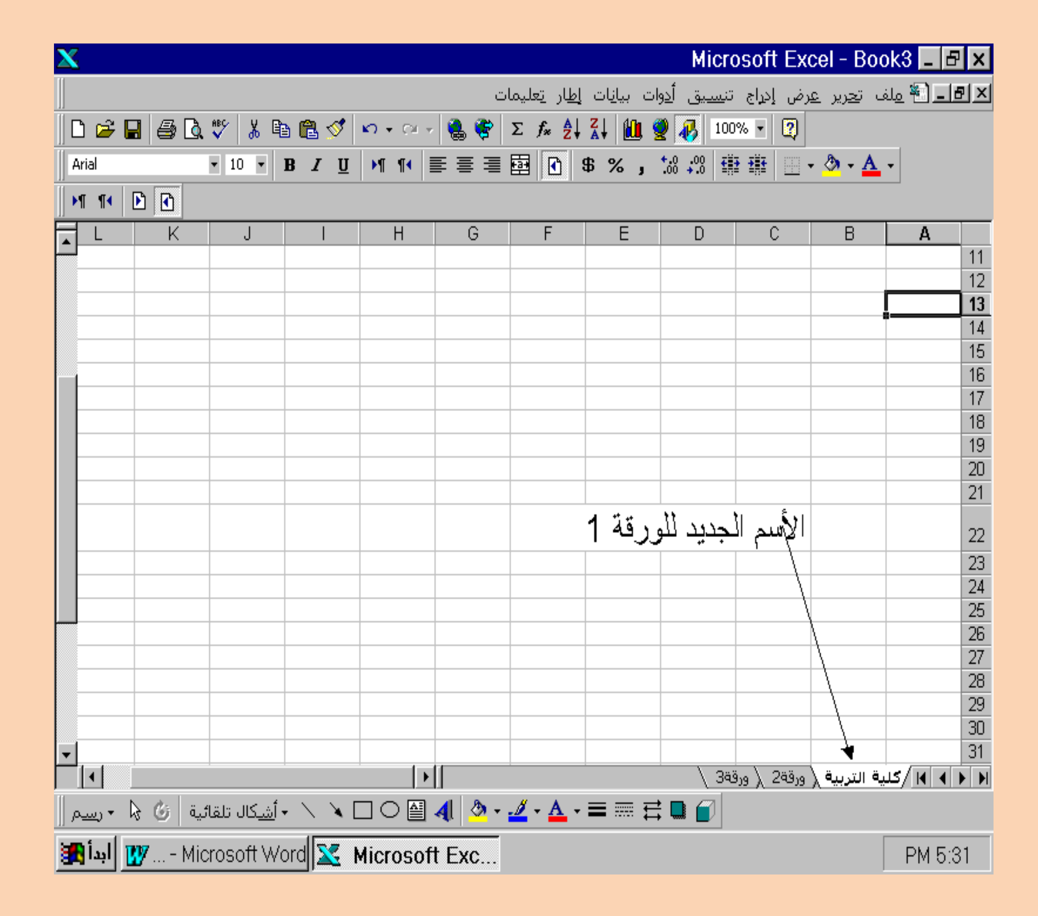
وكما أمكننا تغير اسم المصنف من book1 إلى أي اسم فيمكن تغير أسماء الأوراق بأسماء متغيرة ويتم ذلك كالأتي:



1: انقر نقرا مزدوجا فوق "ورقة1".

2:يظهر لك نقطة إدراج في مكان اسم الورقة ويظهر القديم وقد تم تحديده.

3: اكتب الاسم الذي تريد "كلية التربية " بدلا من ورقة1.



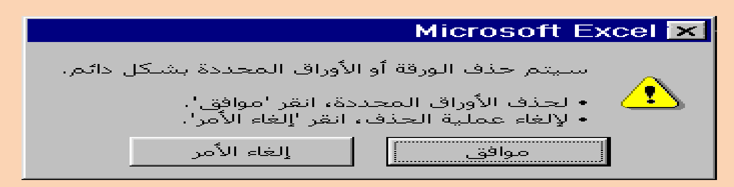
إدراج أو حذف ورقة عمل (الفهرس)

لحذف ورقة:

1:اختر الورقة من المصنف مثلا" الورقة2" أو عدة أوراق بالضغط على مفتاحshift.

2:من شريط القوائم افتح قائمة تحرير ثم اختر "حذف ورقة" من القائمة المنسدلة كما بالشكل التالي:

3:اختر موافق سيتم حذف الورقة أو الأوراق المحددة بشكل دائم.



نقل الأوراق ونسخها داخل نفس المصنف: (الفهرس)

نقل الورقة يعنى ترتيبها أما النسخ فيعنى عمل نسخة أخرى منها ويتم النسخ والنقل للمصنف.

1:بعد اختيار الورقة 1 مثلا إذا لم تكن نشطة.

2:ثم من قائمة "تحرير " اختر أمر "نقل" أو من القائمة المنسدلة.

3: من خانة قبل الورقة "اختر " ورقة 3 ثم موافق ينتقل ترتيب الورقة الحالية قبل الورقة رقم3.



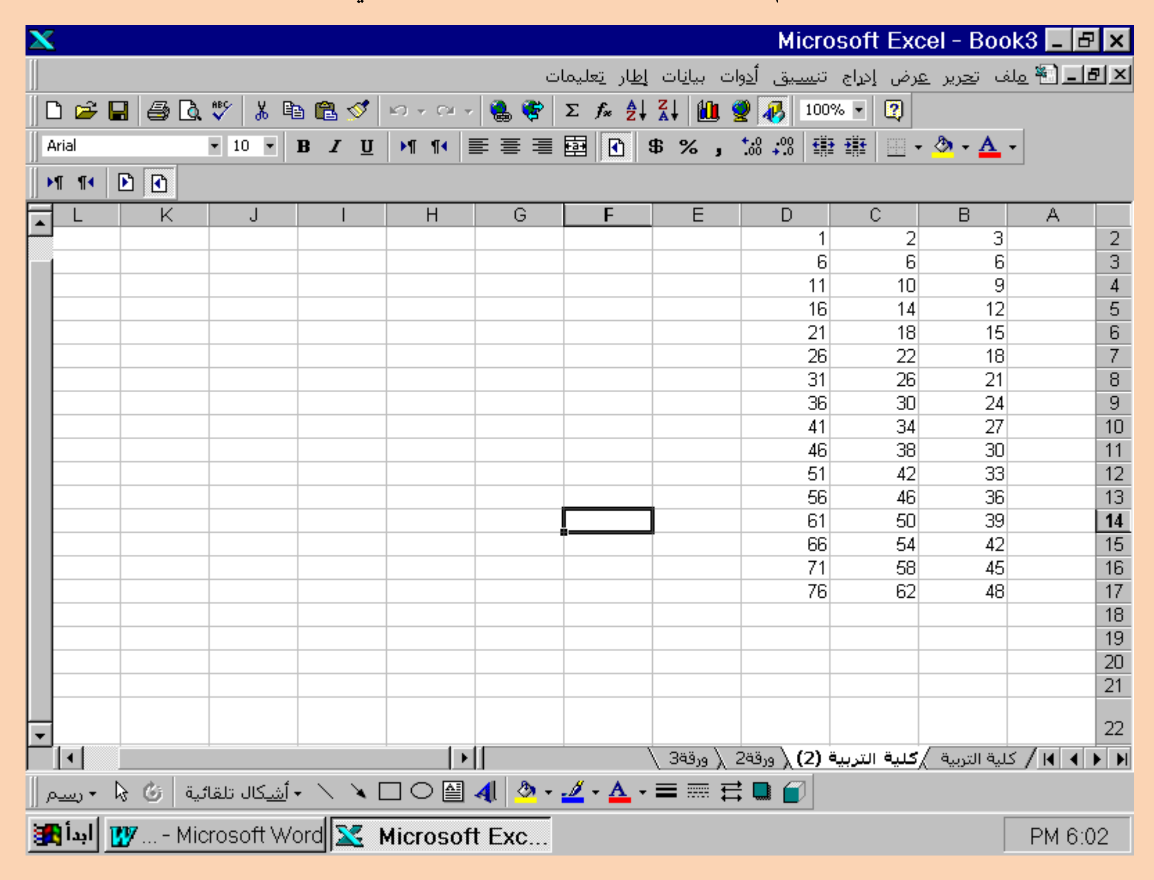
لنسخ ورقة داخل نفس المصنف اختر ورقة1

1:من المربع الحواري السابق "إنشاء نسخة".

2:اختر الورقة التي سوف تلي الورقة المنسوخة ورقة**2** مثلا.

3:اختر المصنف الذي سوف يستقبل الورقة المنسوخة وليكن نفس المصنف ثم اضغط موافق.

4:تظهر ورقة جديدة باسم ورقة**1**(كلية التربية) كما بالشكل التالي:



	D	C	B	A
2	1	2	3	
3	6	6	6	
4	11	10	9	
5	16	14	12	
6	21	18	15	
7	26	22	18	
8	31	26	21	
9	36	30	24	
10	41	34	27	
11	46	38	30	
12	51	42	33	
13	56	46	36	
14	61	50	39	
15	66	54	42	
16	71	58	45	
17	76	62	48	

إدخال البيانات: (الفهرس)

(1)التبديل بين اللغة العربية والإنجليزية: افتح مصنف جديد إذا كنت خرجت وأنظر إلى شريط المهام task bar في سطح المكتب لنظام windows أو التبديل بالضغط على ctrl+ left shift.فتتحول للغة الإنجليزية،ctrl+ right shift فتتحول للغة العربية.

إدخال البيانات في ورقة العمل:

قبل التعرف على إدخال البيانات في ورقة العمل يجب أن نعرف أن هناك ثلاثة أنواع من البيانات وهي :

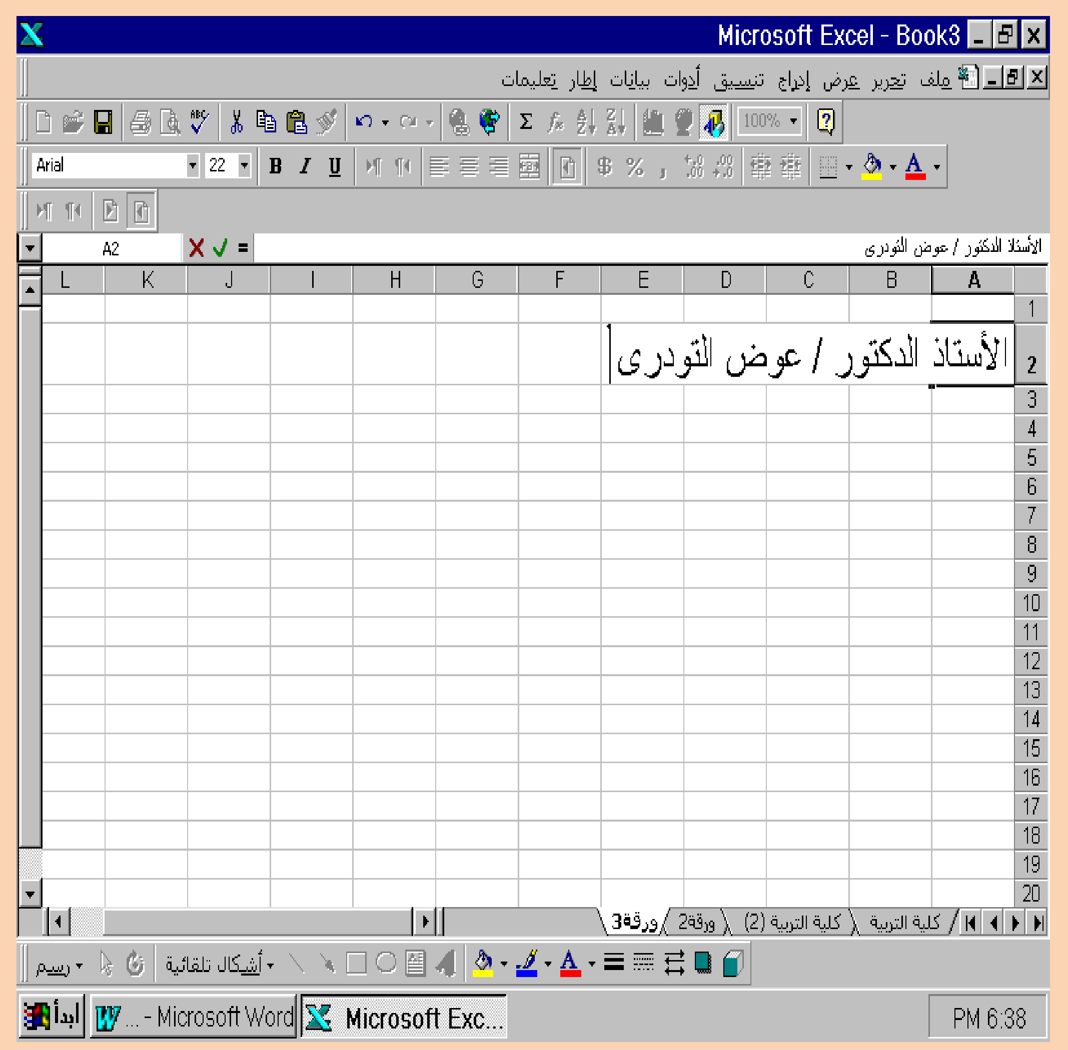
"1" . بيانات نصية أو حرفية text وتشتمل حروف أبجدية أو عناوين أو ملاحظات نصية.

"2" . بيانات رقمية numeric وتشتمل الأرقام من 0 إلى 9 و الإشارات و–،+،*،/ أو علامة $.

"3"- معادلات أو صيغ formuls وتشتمل أرقام أو الرموز الرياضية أو إشارة لرقم خلية أو حساب قيم موجودة أو دالة الهدف منها حساب قيم موجودة في خلايا أخرى.

إدخال البيانات يتم باختيار الخلية والكتابة بها فتظهر البيانات في شريط الصيغ formula bar و يظهر أيضا في شريط الصيغ مربع الإدخال الإلغاء ويتم تخزين البيانات التي تدخل من لوحة المفاتيح بالضغط على مفتاح الإدخال أو بالانتقال إلى خلية أخرى ونلاحظ أنة عندما نكتب كلمة أكب من عرض العمود فإن الحروف

تطو ناحية اليمين أثناء الكتابة بينما تظهر الصيغة كلها في شريط الصيغ، بعد قبول المدخلات تظهر العبارة كلها متعدية على الخلية المجاورة كما بالشكل التالي :



بعد الإنهاء من إدخال البيانات ابدأ في حفظ المصنف من قائمة "ملف " أو من شريط الأدوات أنقر "حفظ".

تشغيل ورقة العمل : *(الفهرس)*

في الجزء التالي عرض لكيفية إضافة بيانات أو حذفها من ورقة العمل أيضا عملية نقل محتويات خلية أو نسخها. والتعامل مع الصفوف والأعمدة وتغير عرضها والبحث عن محتويات خلية واستبدالها وأيضا كيفية تحويل المعادلات إلى أرقام. كذلك تنسيق البيانات.

(أ)تعديل محتوى خلية:يتم تعديل محتوى الخلية بعدة طرق:

(1) يتم تحريك المؤشر إلى كلمة"تكنولوجيا التعليم" تظهر هذه الكلمة في مربع الإدخال والإلغاء في شريط الصيغة وهذا يعنى أن التعديل أصبح ممكنا وذلك من خلال المربع نفسه أو من خلال تحريك نقطة الإدراج حيث تريد إجراء التعديل المطلوب في محتويات الخلية أو استعمال مفتاح BACK SPACE فإذا أردت المسح.

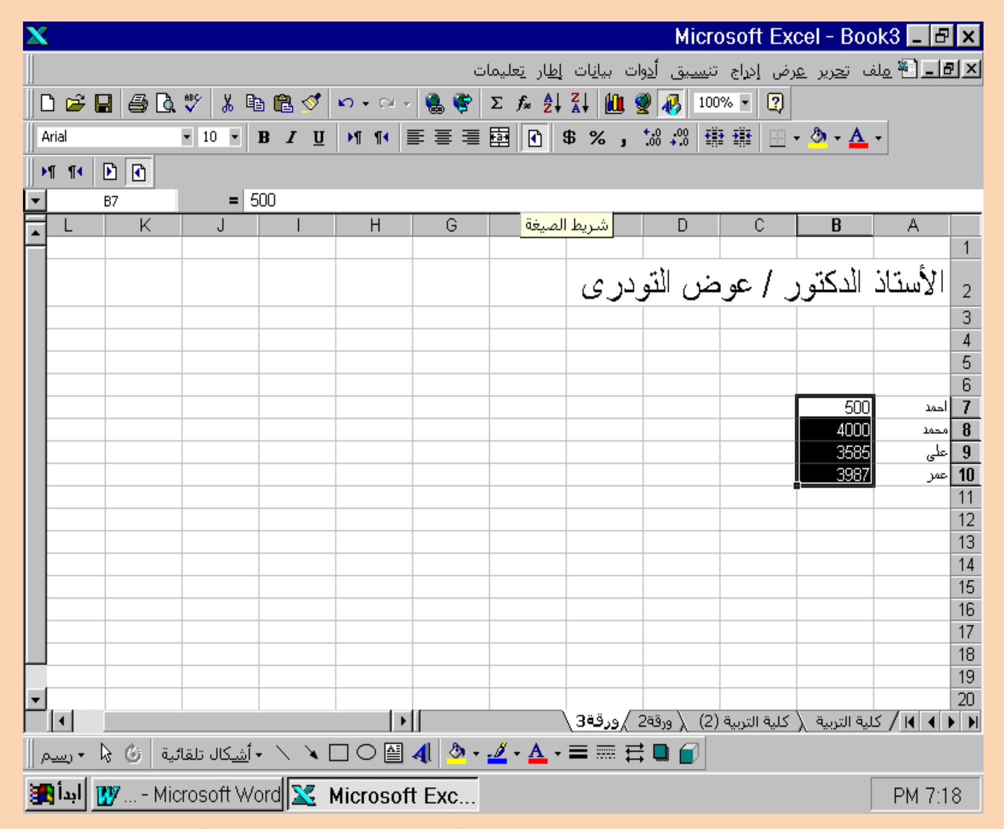
(2) التعديل باستخدام مفتاح التعديل وهذا يتم بالانتقال إلى خلية"تكنولوجيا التعليم"مثلا ثم الضغط على مفتاح F2 فيتم تنشيط حالة التعديل وظهور مربعي الإدخال والإلغاء في شريط الصيغ حيث تظهر نقطة الإدراج في نهاية محتويات الخلية "تكنولوجيا التعليم" ومن ثم يمكن التعديل أو الإلغاء كما تريد.

(3) التعديل باستخدام النقر المزدوج على الخلية بالماوس فتظهر نقطة الإدراج داخل الخلية دلالة على تنشيط حالة التعديل.

(أ) مسح الخلايا : يتم ذلك كالآتي:

(1) إذا أردنا مسح الخلايا من A1 إلى A4 مثلا كما في الشكل السابق.

نقوم بوضع الماوس على الخلية A1 ثم نضغط على زر الماوس الأيسر مع الاستمرار في الضغط ثم السحب إلى A4 أسفل ثم إلى العمود B والذي يظلل منه كل

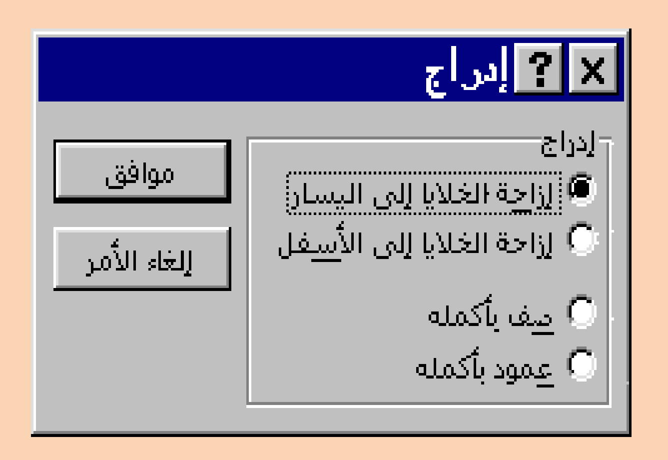


الخلايا من A1 إلى A4 و B1 إلى B4 ثم نضغط على مفتاح DEL، كما هو موضح بالشكل التالي :

أو نختار من قائمة تحرير أمر مسح كما بالشكل الذي يوجد به أربعة اختيارات وهى الكل (حذف محتويات الخلية كلها) التنسيقات (حذف التنسيق فقط من الخلايا)

ـــ المحتويـــات (حـــذف المعـــادلات مـــع الإبقـــاء علـــى الملاحظـــات والتنســـيق المختار)التعليقات(حذف الملاحظات المتصلة بالخلية أو المدى فقط).

(ج)إدراج الخلايا: انتقل إلى الموضع المراد إدراج الخلايا بـه ثـم افتح قائمة إدراج ثم أمر "خلايا" تحصل على المربع الحواري التالي:



برنامج Excel والتعليم والبحث العلمي (الفهرس)

لهـذا البرنـامج تـأثير واضـح على العمليـة التعليميـة ككونـه أحـد البـرامج المتعلقـة بالجـداول الحسـابية أو الإلكترونيـة، كمـا انـه يمكـن ربطـه مـع برنـامج قواعـد البيانـات Access لتصـميم منظومـة تخزينيـة متكاملـة، والحصـول على نـاتج تلـك المنظومـة بصـورة جيدة، من خلال استغلال إمكاناته المتنوعة لإخراج النتائج النهائية المخزنة.

هذا بالإضافة إلى إمكانية إلحاق جميع الأشكال الموجودة في شريط أدوات الرسم وذلك يتيح توضيح أفضل وعرض أفضل للبيانات المتاحة والرسوم البيانية، كما يمكـن إضـافة الصـور والرسـوم المتاحـة مـن برامج أخرى مثل Clipart الخاص بـ Art

Gallery أو **Word** الخاص ببرنامج **Power point**، كما يمكن الاستفادة من برنامج **Word art** في الحصول على مؤثرات فنية للعناوين مثل التظليل والتدوير. كما يمكن القيام بعمليات التعديل وتنسيق البيانات داخل الخلايا بالإضافة لتنفيذها من خلال شريط التحرير **Formula Bar**.

إضافةً إلى جدواه المتعددة في البحث العلمي خاصةً في مجال التربية، ويمكن للباحثين استخدامه في العديد من العمليات.وفى هذا البرنامج يمكن تقسيم صفحة البيانات إلى مجموعة من الصفوف والأعمدة حتى يمكن تسهيل القيام بالعمليات الحسابية المختلفة ويتميز عن غيره من برامج الجداول الحسابية بسهولة التعامل معه وكثرة العمليات الحسابية إلي يمكن أجراءها من خلاله.

وفيما يلي نستعرض ميزات هذا البرنامج ذات العلاقة بالبحث العلمي، خاصةً في مجال التربية :

1- بمكن عن طريق البرنامج القيام بالعمليات الإحصائية البسيطة والمعقدة وذلك عن طريق توافر العديد من الدوال المختلفة الموجودة بالبرنامج مثل حساب معاملات الارتباط أو دالة الجمع لآي عد من الصفوف والأعمدة ويتم الحصول على الدوال من خلال قائمة "أدراج" الضغط على أمر "دوال" والذي يتم من خلاله الاستعانة بآي دالة من الدوال الحسابية حسب استخدامها ،حيث يتوافر في هذا البرنامج العديد من الدوال المالية والإحصائية ودوال الرياضيات والمثلثات والدوال المنطقية وغيرها.

2- توافر الرسومات البيانية من أهم ما يتميز به هذا البرنامج وآلتي عن طريقها يتم التعبير عن البيانات في صورة مبسطة يستطيع القارئ من خلال نظرة واحدة التعرف

وفهم العلاقات الموجودة بينها وما تدل عليه الرسوم البيانية من الأرقام المجردة التي يكون من الصعب فهمها.

3- يمكن حذف أي بيانات بسهولة ويسر ، كما يمكن أيضا إضافة العديد من البيانات في أي وقت بالإضافة إلى إمكانية تحديث البيانات أولاً بأول.

4- يمكن من خلال البرنامج ترتيب البيانات ترتيبا آما تصاعديا أو تنازليا حسب آي نوع من الحقول.

5- يمكن أدراج الصور التوضيحية مثل جسم الإنسان أو أ ى صور أخرى حسب الموضوع، إضافةً إلى إمكانية إدراج الباحث للخرائط التي استعان بها لتوضيح البيانات.

6- يمكن للباحث إضافة عنوان للرسم التخطيطي ولكل محور من محاور الرسم ووسائل الإيضاح المختلفة، بالإضافة إلى وضع التخطيط في نفس ورقة البيانات أوفى ورقة أخرى مستقلة.

الفصل الخامس (الفهرس)

{ تعليم الـPower Point والعروض التقديمية }

مقدمة :

تكمن قوة برامج الرسوم والعروض بصفة عامة وبرنامج **PowerPoint** بصفة ليس في مجرد الرسوم (التي تجيد التعامل معها)، ولكن مصدر قوتها يتمثل في قدرتها على تحويل إنتاجك من ورقات يصعب فهمها إلى شرائح عرض إلكترونية على الكومبيوتر تجذب انتباه كافة المشاهدين الذين يتطلعون إلى محتوياتها بشغف كبير. هذه المحتويات قد تكون تقريراً عن الميزانية السنوية للشركة أو خطة المبيعات المزمع تطبيقها مع مطلع العام الجديد، وربما تكون شرحاً تفصيلياً لخط الإنتاج الجديد المزمع إنشاؤه. أو برنامج تعليمي متكامل لأحد المقررات الدراسية في أي مرحلة تعليمية.

وهذه الأعمال ليست شاقه على برامج الرسم والعروض التي ينتمي إليها **PowerPoint** حيث يتيح لك إنتاج عرض كامل بالصوت والصورة يمثل عرض مراحل العمل المطلوب شرحه على الحاضرين فيما يسمى شرائح العرض الإلكترونية أو **slides**. هذه الشرائح لم يترك لك البرنامج حرية تشكيلها. ولكنه أتاح لك **24** تخطيطاً تلقائياً **Auto layout** لشرائح العرض وما عليك إلا اختيار التخطيط المناسب لعرض بياناتك.

فبعد استطلاع آراء المستخدمين ذوى الخبرة والمتمرسين الجدد. تمت التوصية باستخدام برنامج **PowerPoint** لعدة أسباب هي:

(**1**) انه افضل البرامج المتوفرة لنظام **Windows** من حيث سهولة التعلم والاستخدام.

(**2**) بالقياس إلى البرامج الأخرى يُعد الأفضل من ناحية جودة العروض **Presentations** المنتجة.

(3) سرعة الوصول إلى العملية المطلوب تنفيذها من خلال مجموعة من الأدوات Tools، والمفاتيح المختصرة Shortcut keys.

(4) تكامله التام مع كافة البرامج العاملة تحت نظام Windows سواء كانت من نفس النوع أو بقية أعضاء عائلة Microsoft حيث إمكانية تبادل المعلومات بينهم بسهولة.

(5) إمكانية توفيق البرنامج بما يناسب احتياجاتك، ويشمل ذلك توفيق الأدوات والقوائم والألوان والقوالب .....الخ. والعديد من الميزات الأخرى.

منتجات PowerPoint: (الفهرس)

على عكس ما تعودنا مع برامج أخرى كثيرة يقف PowerPointمزهواً فخوراً بتعدد إنتاجه ومخرجاته فإذا كنا قد قلنا سابقاً أنه يختص بإنتاج العروض، فإننا الآن سنتحدث عن أي أنواع العروض يمكن إنتاجها بواسطة PowerPoint. من الطبيعي أن الشرائح المصممة للعرض على الشاشة بألوان كثيرة تختلف عن تلك المصممة للطباعة على الورق. وفيما يلي بعض أنواع الشرائح التي يمكن إنتاجها بواسطة PowerPoint:

***الرسوم Drawings:**

يتيح لك PowerPointالعديد من الاختيارات الواسعة والأدوات الرسومية الكثيرة التي تمكنك من إنشاء رسوم جميلة وجذابة تعتبر أقصى ما يتمناه أخصائي العروض، سواء برسم خاص يستخدم في إنشائه أدوات سهلة ووفيرة، أو من خلال مكتبة صور Clipart تحتوى على العديد من الصور التي تتناسب مع كافة الأغراض والعروض،هذه الصور قابلة أيضاً للتغير بواسطة أدوات يتيحها البرنامج.

*التخطيطات البيانية Graphs :

يتيح لك PowerPointمزايا عالية المستوى تمكنك من إنشاء تخطيط بياني جيد. فبمجرد إدخالك لقيم الرقمية المطلوب تمثيلها بيانياً داخل ورقة عمل Datasheet أعدت لهذا الغرض، ستحصل على أنواع فريدة من التخطيطات، يندرج تحت كل نوع منها أشكال كثيرة. وما عليك إلا اختيار الشكل الذي يعبر عن بياناتك بشك جيد.

ولم يقف الأمر عند اختيار تخطيط مناسب، بل يمكنك من خلال وسائل شتى إدخال تحسينات رسومية على هذا التخطيط لتزيده جمالاً فوق جماله.

*إنشاء عروض تقديمية مختارة دون جهد:

يتضمن PowerPointمجموعة من القوالب Templatesذات التصميم العالي الجودة، هذه التصميمات تتضمن بنية تنسيق، وكذلك تحتوى على مجموعة من النماذج ، وما عليك إلا اختيار نوع العرض الذي ترغب في إنشائه وكتابة محتوياتك فوق هذا المحتوى المقترح. أما إذا كنت ترغب في إنشاء عرض جديد فيمكنك استخدام المعالج Auto content wizard الذي يساعدك على اختيار تنظيم العرض الجديد، وتنسيقه، وكذلك تكييف هذا العرض وفق حاجتك.

*إجراء تحضيرية نهائية:

وعن المرونة في PowerPointفهي متعددة، حيث يمكنك إنشاء عرض بألوان لتطبعه على طابعة أبيض وأسود. وأيضاً يمكنك معاينة محتويات العرض في نمط الأسود والأبيض. ليس ذلك فحسب ولكن في إصدارات سابقة نقوم بنقل العرض على اسطوانات مرنة مع تضمين أنواع الخطوط والملفات المستخدمة فيه تحت عنوان "العروض النقالة" فإننا تفادياً لمشكلة كبر حجم الملف المنقول على مساحة القرص

المتاحة ، فإن البرنامج في إصداره الجديد يقدم لك المعالج **pack And Go** لضغط العرض بواسطة نقل محتوياته من ملفات متنوعة وحفظه على أقراص متعددة. مع الاحتفاظ بالميزة السابقة "العروض النقالة" كما هي للعروض صغيرة الحجم.

*شرائح شفافة **Transparencies** :

وهي عروض شفافة يمكن أن تكون ملونة **color overhead** أو ابيض واسود **B&W Overhead** ويوضع في الاعتبار أن الورق المطبوع يكون شفاف.

*شرائح مقاس 35 ملليمتر:

تصمم هذه العروض على هذا المقاس بما يجعلها تصلح للتحول إلى أفلام تعرض على أجهزة خاصة.

*الملاحظات والنشرات والتخطيطات التفصيلية:

يمكنك طباعة الملاحظات الخاصة بالمتحدث وإرفاقها بشرائح العرض وكذلك تحويل العرض وطباعته في صورة نشرة، وكذلك يمكن طباعة التخطيط التفصيلي **Outline** للعرض(المحتوى النصي فقط)كما لو كان أحد مستندات **Microsoft Word**.

*مستندات وعروض **WWW**:

يقوم معالج تحويل العروض المنتجة بما تحتويه من رسومات وأشكال وتأثيرات إلى أحد المستندات الممكن تداولها من خلال شبكة **Internet**. ولا يتطلب الأمر معرفة وثيقة بلغة مثل **Java** أو **HTML**، نظراً لتوافر معالج النشر على الإنترنت الذي ينقلك خطوة بعد الأخرى من ملف عرض عادى إلى ملف عرض يشاركك فيه الآخرون من خلال صفحات **World Wide Wed.**

الانتقال من إصدارات سابقة (الفهرس)

يجعل PowerPointمن السهل عليك تحويل عروضك من إصدارات سابقة مثل power point 7 أو power point 4.0 إلى الإصدار الحالي وذلك بكل بساطة عن طريق فتح ملف بواسطة PowerPointوحفظه من خلاله مع مراعاة آلاتي:

(1) استخدام الأمر Save As لحفظ ملف العرض بالتنسيق الذي ترغبه سواء كان 4.0 و97 أو حفظه بتنسيق يجمع بين 97 و 95.

(2) إذا حفظت الملف الحالي ذو التنسيق PowerPointعلى أنه ضمن الإصدار PowerPoint فإن من المؤكد أنك ستفقد الميزات الموجودة في الإصدار 97.

(3) لكي تتم عملية التحول لابد أن تتوافر المحولات converts اللازمة لذلك هذه المحولات هي التي تساعد على حفظ الملف بأكثر من تنسيق. فمثلاً يتم حفظ الملف بتنسيق PowerPoint فلابد من توافر المحول الخاص بذلك.

الميزات الجديدة في PowerPoint:

فيما يلي المميزات الجديدة في PowerPoint مع الوضع في الاعتبار بعض الميزات التي استحدثت في الإصدار السابق PowerPoint95 وتم تطويرها في هذا الإصدار :

واجهة عربية:

وهو ما افتقدناه في إصدارات سابقة من PowerPoint حيث يمكن الآن تغيير واجهة التطبيق للبرنامج إلى اللغة العربية وما تتضمنه من قوائم وأوامر ومربعات حوار.

مساعد Office :

وهو عبارة عن بديل لمعالج الإجابة Answer Wizard الذي كان موجوداً في الإصدار السابق. ويعتبر إحدى ميزات الذكاء الداخلي Intelligence الموجودة ببرامج Office وتقو فكرته على عدم انتظار المستخدم لكي يطلب المساعدة ولكي يقوم بتحديد المساعدة التي تحتاجها أثناء عملك ويقوم بإظهارها لك.

معالج Auto Content :

تم تطوير هذه الخاصية في PowerPoint، بحيث يقوم بعرض مجموعة جديدة من قوالب المحتويات المنشأة مسبقاً. بالإضافة إلى التنسيقات والتنظيم المناسب لنوع البيانات المراد عرضها. يتضمن هذا المعالج أيضاً قوالب خاصة بعملية التدريب تساعدك لكي تتعلم مهارات عرض المعلومة على الآخرين فيما يسمى Presentation Skills.

القوالب Templates: *(الفهرس)*

تم إضافة نوعية جديدة من التصميمات المتنوعة التي تتضمن تنسيقات النصوص والرسوم والخلفية وكافة تنسيقات الشرائح. ليس ذلك فحسب ولكن هناك بعض القوالب تتضمن تأثيرات انتقالية Transitionبين الشرائح.

ميزة Power Point Central:

ونعنى بها ارتباطات Power Point المركزية التي يمكنها أن تتعامل مع مصادر مختلفة للمعلومات فعلى سبيل المثال يمكنك عرض فيلم Movie أثناء العرض فإن Power Point Central يمكنه التعرف عليها سواء كانت من Microsoft أو أي مورد آخر.

ملخص الشرائح Slide Summary :

وهي متاحة فقط في نمطي عرض فرز الشرائح Slide Sorter والتخطيط التفصيلي Slide Outline حيث يمكنك من تلخيص الشرائح الموجودة بملف العرض وفقاً للعناوين التي تختارها.

توسيع الشرائح Expand Slides:

هذه الميزة تقوم بتقسيم الشريحة الحالية إلى مجموعة شرائح فرعية بواسطة تحويل كل فقرة أساسية بشريحة العرض إلى شريحة مستقلة. بما يجعل عروضك سهلة القراءة وذات تنظيم أكثر.

النموذج المصغر في نمط العرض Outline:

فعند إعدادك للتخطيط التفصيلي والمحتوى النصي للعرض، يمكنك معاينة نموذج مصغر يظهر لك شكل شريحة العرض الآن، وإذا ما كنت تحتاج للبدء في شريحة جديدة أم لا.

إضافة التعليقات :

حيث يمكنك ذلك لكل شريحة على حدة، مع إجراء كافة التنسيقات (نصوص– رسوم) على التعليق أو إخفائها إن أردت.

الرسم بواسطة شريط الأدوات Office Art:

وهو شريط الرسم المتوفر بجميع برامج Office 97 حيث يمكن بواسطة شريط الرسم Drawing أن ترسم العديد من الأشكال الغير تقليدية بل والتحكم فيها وتغيير شكلها أو رسومات ذات أبعاد مختلفة.

مؤثرات الحركة : (الفهرس)

وقد تم زيادتها وإضافة أدوات جديدة تتضمن مؤثرات جاهزة التحضير، بالإضافة إلى إمكانية تحريك أجزاء التخطيط البياني مثلاً.

التعامل مع صفحات Web:

وهي الأدوات المتاحة لكافة برامج Office 97 مثل البحث عن ملفات عبر مواقع مختلفة مع تحويل ملفات العروض إلى أحد ملفات Web

أنواع العروض (الفهرس)

تنقسم العروض إلى عدة أنواع من الناحية الفنية :

(1) العروض الفوتوغرافية:

يتم إعداد مادة العرض الفوتوغرافي في أحد صورتين :

الصور المنزلقة 35مليمتر (Slides 35mm):

وهي تعرض باستخدام جهاز عرض الصور (Slide 35mm)،وفى هذه الحالة فإنك تعد الصور والرسومات المطلوبة باستخدام البرنامج باور–بوينت في صورة ملف (File).ويمكنك الحصول على الصور المنزلقة عن طريق أحد المعامل المتخصصة في ذلك أو بالاستعانة بمعمل شركة باور–بوينت عن طريق البريد، حيث ترسل لهم الملف على قرص وتتلقى الصور بالبريد.

الصفحات الشفافة (Overhead Transparencies) :

يتم عرضها باستخدام جهاز العرض المعروف باسم "الفانوس السحري" (Overhead Projector)، وفى هذه الحالة فإنك تطبع العرض من البرنامج مباشرة على

ورق شفاف خاص باستخدام الطابعة المعتادة.ويجوز أن تتم الطباعة بالألوان أو الأبيض والأسود.

ومع كل من النوعين فإن الصور تعرض على شاشة كبيرة أو على الحائط، ويتم الانتقال بينها بطريقة يدوية،ويقوم المحاضر بالتعليق على كل صورة أثناء العرض.

(**2**) العروض الإلكترونية (**Electronic Presentation**) :

هذه النوعية من العروض تتم باستخدام الكومبيوتر حيث تعرض المادة المطلوبة على شاشة الكومبيوتر، أو على الحائط علاوة على شاشة الكومبيوتر التي يتحكم فيها مقدم العرض. وللحصول على هذه الإمكانية يلزمك توصيل الكومبيوتر بجهاز عرض إليكتروني (**Video Projector**). وبطبيعة الحال فإن هذه الطريقة أكثر مرونة وفعالية من الطرق التقليدية لأن المحاضر يستطيع أن يستجيب للأسئلة بطريقة ديناميكية، كأن يغير بعض الأرقام ويحصل على النتيجة المرسومة فوراً. كما أن استخدام الكومبيوتر يمنحك الفرصة للاستفادة من خصائص الصوت والحركة التي يطلق عليها إجمالاً "هيبر ميديا" (**Hypermedia**) أي الوسائط الفائقة. ومن الجدير بالذكر أن البرنامج باور–بوينت **97** يأتي ومعه مكتبة هائلة من الأصوات والأفلام والصور على القرص المضغوط (**CD**) والتي يمكنك إدماجها في العرض.

(**3**) العروض المطبوعة / المطبوعات (**Handouts /Printouts**) :

بجانب العرض على الشاشات الكبيرة التي يراها جمهور عريض من الناس فإنك تستطيع طباعة جميع مشاهد العرض على الورق (بالألوان أو أبيض و أسود) لتوزيعها على الحاضرين كمعلقات في صالة أو في نشرة معلقة أو مجلة حائط.

(4) العروض عبر الشبكات الكومبيوترية (Network Presentation):

لو أنك كنت تعمل ضمن فريق ففي إمكانك أن تستعرض المادة التي أعدتها مع زملائك في العمل بدون أن تنتقل من مكتبك. يمكنك أن تدير العرض عبر الشبكة الكومبيوترية (Network) فيراه كل الزملاء في مكاتبهم وعلى شاشات أجهزتهم المتصلة بالشبكة وتسمى هذه الخاصية بمؤتمرات الشبكة.

احتياجات Power Point

لكي تتمكن من تشغيل PowerPointوالاستفادة من كافة مزاياه، لابد من توافر بعض المكونات اللازمة لذلك وسوف نشير إلي الحد الأدنى من المتطلبات – التي لو تم زيادتها لكان ذلك أفضل – فيما يلي :

** جهاز كمبيوتر من نوع IBM أو يتوافق معه معالج 486 أو أعلى.

** ذاكرة لا تقل عن 8 ميجابايت.

** بطاقة مواءمة وشاشة عرض ذات درجة وضوح عالية.

** مساحة متوفرة علي القرص الصلب لا تقل عن 75 ميجابايت إذا أردت تركيب أغلب مكونات ومميزات PowerPoint.

** محرك قرص ومحرك أقراص مدمج CD-Drive نظراً لعدم توافر PowerPoint باللغة العربية منفرداً.

** نظام التشغيل Windows بدعم اللغة العربية.

** جهاز فأرة Mouse لتسهيل التعامل مع الرسوم.

** ذاكرة ممتدة Extended Memory للحصول علي مزايا أكثر.

** طابعة للحصول علي النشرات والتخطيطات التفصيلية المطبوعة.

** جهاز عرض مكبر Projector (إذا كنت ترغب في عرض العمل علي عدد أكبر من المشاهدين).

تركيب Power Point : *(الفهرس)*

حيث أن برنامج PowerPoint لا يأتي إلا ضمن برامج Office. فإنه بالطبع سيتم تركيبه من خلال Office، ويتم ذلك بواسطة الخطوات التالية :

1- أبدأ تشغيل Windows.

2- من سطح المكتب أختر الأمر "Run" أو "تشغيل" من قائمة " Start " أو " أبدأ ".

3- ضع الأسطوانة التي تتضمن حزمة البرامج في المشغل الخاص بها سواء كان مرن أو مدمج.

4- في خانة Command Line أكتب الأمر التالي (بفرض أنك تستخدم CD)

D: \ Setup

5- اضغط مفتاح Enter.

6- تابع تعليمات التشغيل إلي أن يظهر لك مربع حواري يطلب منك تحديد نوع التركيب.

7- انقر الاختيار Custom لأتاحه الفرصة لاختيار المكونات المطلوب تركيبها.

8- تظهر قائمة برامج Office بالكامل بما فيها PowerPoint 97.

9- أنقر الاختيار Microsoft Power Point ثم انقر زر Change Options.

10- من المربع الحواري الذي يعرض مكونات PowerPoint 97 انقر زر Select All. ترجع للمربع الحواري.

11- كرر الخطوتين 9، 10 مع الاختيار Office Tools.

12- أنقر زر Continue.

13- تتبع تعليمات التركيب التي تطلب منك كتابة اسمك واسم شركتك.

وعندما تنتهي عملية التركيب، يطلب منك برنامج التركيب إعادة تشغيل الكومبيوتر حتى يكتمل التركيب.

تشغيل البرنامج : (الفهرس)

يوجد أكثر من طريقة لتشغيل برنامج PowerPointمنها :

(1) استخدام شريط **Office** واختيار الرمز الدال على برنامج **PowerPoint** .

(2) استخدام قائمة **Start** باختيار **programs** ثم **Microsoft power point**.

(3) بعمل **Shortcut** لبرنامج **Power Point** على سطح المكتب.

(4) من القائمة **Start** واختيار الأمر **Run**يظهر صندوق حواري نكتب فيه مسار تشغيل البرنامج أمام مربع **Open** وهو المسار :

c:\ program files \Microsoft office\Microsoft power point.ink

وان لم تكن تعلم المسار الصحيح انقر على زر **Browse...** واختر المسار الصحيح.وبمجرد الانتهاء من عملية تركيب البرنامج علي الكومبيوتر، يتم إضافة أمر تشغيله إلي قائمة" البرامج " الموجودة بقائمة " بدء التشغيل " وعلي الرغم من سهولة تشغيل البرنامج من خلالها إلا أنها ليست الطريقة الوحيدة، حيث يمكن استخدام شريط أدوات **Office** أو إنشاء اختصار للبرنامج علي سطح المكتب.

لتشغيل **Power Point 97** من قائمة البرامج اتبع الخطوات التالية :

1- من قائمة " أبدأ " أختر " البرامج ".

2- من القائمة المنسدلة أنقر رمز " **Power Point** ". وفي المرة الأولي التي تقوم فيها بتشغيل **PowerPoint** يقوم البرنامج بعرض شاشة البرنامج وبها مربع

حـواري بـدء التشـغيل PowerPoint ومسـاعد Office يرحـب بـك ويعـرض عليـك مساعدته.

3- أغلق المربع الحواري الخاص بمساعد Office بالنقر علي زر الإغلاق × سيظهر مربع Power Point مشتملاً علي اختيارات لتحديد كيفية إنشاء العرض.

يقوم هذا المربع بعرض الاختيارات التالية :

- معالج المحتوي التلقائي : يقوم هذا المعالج بمساعدتك في إنشاء عرض جديد، وفيه يقوم بسؤالك عدة أسئلة حول المحتوي والعرض والخط والنشرات وكافة البيانات المطلوبة عنه، ويتضمن كذلك معلومات نموذجية يمكنك استبدالها بالنص الخاص بك حين الانتهاء من الأعداد.

- قالب : يقوم هذا الاختيار بمساعدتك في إنشاء عرض جديد، وفيه يتم استخدام أحد القوالب المتوافرة بالبرنامج كنموذج للإنشاء يتضمن كافة التنسيقات ولكن بدون محتويات.

- عرض تقديمي فارغ : وفيه تقوم بإنشاء عرض جديد باستخدام نموذج فارغ يتضمن التنسيقات ولكن بدون محتويات.

- عرض تقديمي فارغ : وفيه تقوم بإنشاء عرض جديد باستخدام نموذج فارغ يتضمن التنسيقات الافتراضية للنص والألوان.

- فتح عرض تقديمي موجود : وفيه تفتح ملف عرض موجود بالفعل.

مكونات شاشة Power Point :

من الشكل التالي يتضح أن نافذة برنامج PowerPoint 97 تشمل علي المكونات الأساسية لجميع نوافذ البرامج العاملة تحت نظام التشغيل Windows مثل العنوان وأزرار تحجيم وأشرطة تمرير ... الخ.

يضاف إليها المكونات الإضافية الخاصة بالبرنامج نفسه وهي :

* شريط القوائم Menu Bar : يشتمل شريط القوائم علي أسماء قوائم البرنامج كل قائمة تشتمل علي أوامر واختيارات متشعبة ومن الممكن أن تتضمن القوائم مجموعة قوائم فرعية أخري تنتج عن اختيار أحد الأوامر.

* أشرطة الأدوات Toolbars : الأدوات ما هي إلا وسيلة لتنفيذ إجراء معين يتطلب عدة خطوات للقيام به وبالتالي هي بديل لأحد الأوامر التي تظهر داخل إحدى القوائم ويكفي لاستدعاء هذا الأجراء النقر علي الأداة المطلوبة نقرة واحدة.

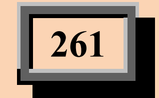
* أزرار العرض View Buttons : وهي 5 أزرار توجد أسفل يسار الشاشة تعبر عن خمسة أنماط لعرض محتويات الملف للمساعدة في إنشاء العرض وتنظيمه وتقديمه.

* النافذة النشطة Active Window : وهي نافذة العرض الحالي حيث تظهر مستقلة وتستجيب لجميع أوامر التحكم

* النوافذ وهي تحتوي علي عنوان مستقل وتنقسم عادة إلي جزأين أساسين هما العنوان Title والمحتوي Body وقد أطلقنا لفظ النافذة النشطة نظراً لإمكانية التعامل مع أكثر من نافذة في وقت واحد.

* أشرطة التمرير Scroll Bars: شريطان أحدهما أفقي والآخر رأسي تتيح للمستخدم الانتقال بين شرائح ملف العرض Slides من خلال إضافة زرين إلي شريط التمرير الرأسي نطلق عليها Slide Changer.

* شريط المعلومات Status Bar : ويظهر فيه رقم شريحة العرض الحالية وإجمالي عدد شرائح العرض ن ورسالة تتضمن معلومة معينة، أو قد توجهك لأداء إجراء معين أو بالأحرى يخبرك بوضعك الحالي أينما كنت داخل البرنامج.



أزرار أوامر المهام العامة :

وتظهر أسفل وتتضمن ثلاثة أوامر رئيسية هي : " تطبيق التصميم "، " تصميم الشريحة "، " شريحة جديدة ".

الحصول علي تعليمات مساعدة :

تعليمات المساعدة هي التعليمات التي توضح كيف تستخدم البرنامج بصورة عامة. كما يمكنك طلب هذه المعلومات من أي مكان داخل البرنامج وكما هو الحال في كافة البرامج العاملة تحت **Windows** كما يمكن طلب هذه المعلومات من أي مكان داخل البرنامج سواء كنت ضمن شريحة عرض معينة أو داخل مربع حواري. وطلب المساعدة قد يكون من خلال مساعد **Office** أو من خلال اختيار الأمر " المحتويات والفهرس " من قائمة " تعليمات ".

حيث يعرض عليك مربع حواري يشتمل علي قائمة التعليمات .



من خلال الشكل السابق نستطيع أن نتعرف على الشاشة الافتتاحية الخاصة ببرنامج **power point** والتي تحتوى على الآتي :

(**1**) شريط العنوان.

(2) شريط القوائم ويحتوى على مجموعة من القوائم مثل (ملف– تحرير– عرض– إدراج– تنسيق– أدوات– عرض شرائح– إطار– تعليمات). وتحتوى كل قائمة على مجموعة من الأوامر.

(3) شريط الأدوات ويحتوى على مجموعة من الأدوات أو الرموز والتي تسهل عمل المستخدم بدل اللجوء لفتح قائمة واختيار الأمر الذي يريده

وتحتوى على مجموعة من الخيارات لكي تساعدك على إنشاء عرض تقديمي جديد باستخدام عدد من المساعدات منها :

- باستخدام معالج المحتوى التلقائي.
- باستخدام القوالب الجاهزة.
- عرض تقديمي فارغ يمكن التحكم فيه.
- فتح عرض تقديمي موجود من قبل ذلك أي تم إنشائه من قبل ذلك.

بالإضافة إلى مجموعة من الأدوات الأخرى التي تستخدم في أغراض أخرى

إنهاء برنامج Power Point :

مثله مثل جميع البرامج النوافذية يمكنك الخروج منه بواسطة عدة طرق منها:

- اختيار الأمر **Exit** من قائمة **File**.
- ضغط مفتاحي **ALT+ F4**.
- نقر مربع قائمة التحكم **Control Menu Box** نقراً مزدوجاً.

وفي كل الحالات قد تظهر رسالة تحذيرية تنبهك إلي ضرورة حفظ التعديلات التي أجريتها علي أحد الملفات.

وقبل أن نبدأ في إنتاج أي عرض باستخدام Power Point 97، لابد أن نعرف الخطوط العامة لإنشاء العروض. وما هي الخطوات الرئيسية الواجب اتباعها حتى يتم إعداد عرض جيد. وما من شك في أننا نحتاج إلي ترتيب أفكارنا ووضع التصور المبدئي لمحتويات ملف العرض قبل الخوض في إنشائه. وكذلك لابد من تحديد نوع المخرجات التي ترغب في الحصول عليها من العرض وهل هي للعرض علي الشاشة أم الطباعة علي الورق أو للطباعة علي ورق شفاف Transparencies.

مراحل إعداد محتوى العرض :

أولاً : تحديد الهدف من العرض : حيث يتم تحديد الهدف من عرض هذه المعلومات علي مجموعة من الحاضرين وفيها يتم :

** تحديد ما ترغب في قوله للحاضرين (مشاهدة العرض).

** الوضع في الاعتبار ما يعرفونه بالفعل حتى لا تكون ضمن محتويات العرض الخاص بك معلومة مكررة تبعث علي الرتابة أو الملل.

** التعبير عن هذا الهدف في شريحة واحدة وغالباً ما تكون الشريحة الثانية والتي تتضمن قائمة بمحتويات ملف العرض بالكامل.

ثانياً : جمع المعلومات عن موضوع العرض : إذا لم يشعر الحاضرون بأن العرض قد أضاف معلومة جديدة إليهم فإن هذا ليس في صالحك. لذلك عليك اتباع الآتي :

** جمع أكبر قدر ممكن من المعلومات عن الموضوع.

** المعلومات الغزيرة عن الموضوع أفضل من المعلومات القليلة، حيث لابد من الإلمام بكافة جوانب الموضوع حتى تكون قادراً علي الرد علي أي استفسار أثناء تشغيل العرض.

** لابد من التحقيق من دقة وشمولية المعلومات، والتدقيق في اختيار المصادر من الجهات أو الأشخاص المختصين.

ثالثاً : تجميع المعلومات وتقسيمها : المعلومات التي تم جمعها، لابد من تجميعها وتصنيفها وفق علاقتها ببعض وكذلك ترتيب أهميتها. يتم ذلك من خلال :

* تجميع المعلومات وفق أهمية الموضوع وأولويته.

* ألا تزيد النقاط الرئيسية للعرض إلي القدر الذي يبعث علي الشعور بالتطويل والملل من متابعة باقي شرائح العرض.

* لابد من إحداث توازن بين النقاط الرئيسية من حيث الأهمية وغزارة المعلومات. فلا يصح أن نتناول موضوعاً ما في أربعة شرائح وموضوعاً أخر في شريحة واحدة.

رابعاً : إنشاء هيكل العرض : وهو الهيكل الذي يتم إعداده علي الورق لأولاً، وفيه يتم تحديد طرق تناول البيانات في شرائح العرض وبيان ما سيتم سرده في صورة نقاط Items، وما سيتم التعبير عنه بواسطة تخطيط بياني Chart وما يلزم عرضه داخل تخطيط هيكلي Organization Chart ...الخ. ولابد أن يأخذ العرض الصورة الآتية :-

** تنظيم وترتيب منطقي لمحتويات العرض.

** إعداد مقدمة قوية.

** إعداد ملخص بسيط في نهاية العرض.

** تكوين الخطوط للعرض من بداية تتضمن شرائح التعريف بك، وشرائح تتضمن الموضوع نفسه، وبانتهاء بالشرائح التي تختم الموضوع.

خامساً : إعداد ملاحظاتك : فأنت أيضاً لك تعليقاتك التي لابد من أن تقولها بنفسك ولن تستطيع أي شريحة عرض أن تعبر عنها. لذلك فلابد أن يحتوي العرض علي ملاحظاتك وتعليقاتك التي تراعي عند إنشائها ما يلي :

- أن تعيد قراءة هيكل العرض وتحديد ملاحظاتك لكل جزء.
- إنشاء كلمات مميزة – شائعة بالعرض – وتكون قصيرة.
- لابد أن يكون تنسيق الملاحظات مختلفاً عن تنسيق محتويات العرض. حتى يسهل تمييزها وقراءتها.

المعالجات **Wizards** :

وسيلة سريعة جداً للإنتاج. فقط عليك أن تحدد للبرنامج ماذا تريد أن تفعل وسرعان ما يسألك البرنامج عدة أسئلة ... هذه الأسئلة تعبر عن مراحل إنتاج العمل، وبمجرد الإجابة علي السؤال الأخير تجد العمل قد اكتمل وبالمواصفات التي حددتها. فهناك المعالجات الخاصة بالتخطيطات البيانية **Chart Wizard**، وهناك المعالجات الخاصة بالتلميحات **Tips Wizards** وتوجد أيضاً المعالجات الخاصة بالعروض **Presentations Wizards**.

وقد يري البعض أنها أداة خاصة بالمبتدئين.. ولكننا نري أنه ليس هناك ما يمنع المتمرس من إنتاج عرض سريع في أقل وقت ممكن باستخدام المعالجات المختلفة ثم تعديله فيما بعد حسب ما يتراءى له.

وهي تتميز بسهولة الاستخدام، فمن خلال الاختيارات المتاحة بالمربع الحواري يمكنك تحديد اختياراتك ثم نقر زر " التالي " للانتقال إلي الخطوة التالية وعند الوصول إلي المرحلة الأخيرة اختر زر " إنهاء " للانتهاء.

إنشاء عرض بواسطة المعالج :

فيما يلي سنتبع الطريقة المثلي لإنشاء العروض في PowerPoint، وهي استخدام معالج المحتوي التلقائي الذي يساعدك علي ترتيب أفكارك وتحديد النقاط الرئيسية والفرعية المطلوب عرضها علي الحاضرين.

1- تأكد من تشغيل PowerPoint.

2- اختر الأمر "جديد" من قائمة "ملف"، يظهر مربع "عرض تقديمي جديد".

3- نشط التبويب Presentations.

4- نشط الاختيار AutoContent Wizard.

5- أنقر الزر "موافق"، سيظهر لك المربع الحواري الأول من مربعات المعالج وهو يوضح مراحل الإنشاء التي ستمر بها من خلال تحديد بعض متطلبات إنشاء العرض.

6- أنقر زر " التالي " للانتقال إلي الخطوة التالية، تتغير محتويات المربع الحواري ويعرض عليك أنواع العروض الممكن إنشائها بواسطة المعالج.

7- أنقر الزر Operations / HR. ومن القائمة المقابلة نشط الاختيار Organization Overview ثم أنقر الزر " التالي " يظهر لك المربع الحواري التالي ويطلب منك تحديد كيفية استخدام هذا العرض، ويتضمن هذا المربع الحواري الخيارات التالية :

** عروض تقديمية، اجتماعات غير رسمية، نشرات : هو طريقة الإنشاء العادي والتي من خلالها تقوم بعرض العمل علي الآخرين. حيث تقوم بإنشاء عرض يتضمن نشرات Handout وملاحظات.

** إنترنت – كشك (بدون مراقبة) : وتعني الرغبة في نشر هذا العمل علي شبكة الإنترنت لكي يستخدمه أكبر عدد ممكن من الناس في غير وجودك.

8- حدد اختيارك ثم انقر الزر " التالي "، يظهر المربع الحواري التالي يطلب منك تحديد نوع الإخراج المطلوب لهذا الملف، ويتضمن الخيارات الآتية :

* عرض تقديمي علي الشاشة : لعرض الملف علي شاشة الكومبيوترات مما يعطي مرونة أكبر عند التعامل مع الألوان والتنسيقات.

* ورق شفاف بالأسود والأبيض : حيث يمكنك استخدام الورق الشفاف المطبوع Transparencies للعرض من خلال جهاز العرض المكبر Projector شريحة تلو الأخرى وتستخدم في تنسيقها اللونين الأسود والأبيض فقط.

* ورق شفاف بالألوان : وهو نفس النوع السابق إلا أنه يمكنك استخدام كافة الألوان المتاحة.

* شرائح 35 مم : لتحويل عرض الملف الحالي إلي مقاس 35 مم بما يناسب تحويلها إلي فيلم يمكن عرضه من خلال أجهزة خاصة.

كما يسألك المعالج من خلال هذا المربع عن الرغبة في طباعة هذا الملف في نشرات أم لا.

9- حدد اختيارك ثم انقر الزر " التالي " يظهر لك المربع الحواري التالي يطلب منك إدخال المعلومات الآتية :

** عنوان العرض التقديمي : وهو عنوان الشريحة الأولي للعرض.

** اسمك : اسم منشئ العرض، ويظهر في نص شريحة العرض الأولي.

** معلومات أخري : وهي أي معلومات إضافية في نهاية شريحة العرض الأولي بالملف.

10- أدخل بياناتك، ثم أنقر الزر " التالي " يظهر المربع الحواري يخبرك بأنه قد حصل علي كافة الأجوبة التي يحتاجها لإتمام هذا العمل ويطلب منك نقر الزر " إنهاء " للحصول علي العرض.

وما هي إلا لحظات وتجد العرض المقترح على شاشة الكومبيوتر.

حفظ العمل : *(الفهرس)*

يوجد في **PowerPoint**شانه شأن جميع البرامج العاملة مع نظام **Windows** أمري الحفظ (حفظ وحفظ باسم) وكلا الأمرين يتساوى عند الحفظ لأول مرة ...لأنه في كلتا الحالتين (الحفظ بـ **Save**، الحفظ باسم **Save As**) سوف يسألك عن الاسم الجديد المراد به أما بعد ذلك فيمكنك استخدام كل أمر علي حدة لأداء وظيفة محددة.

الحفظ لأول مرة :

الملف الذي أنشأناه الآن ما زال قابعاً بذاكرة الكومبيوتر مما يعني أن إذا حدث قطع للتيار أو أي عطل مفاجئ فسوف يضيع الجهد الذي بذلته. لذلك فلابد من حفظ العرض علي القرص المغناطيسي حتى يتسنى لك استرجاعه في أي وقت للإطلاع أو التعديل. فيما يلي خطوات تسمية الملف وحفظه :

1- افتح قائمة " ملف " واختر أي من الأمرين " حفظ " أو " حفظ باسم " (طالما أنك تحفظ لأول مرة). وسيظهر لك المربع الحواري الخاص بالحفظ سواء كان حفظ أو حفظ باسم.

2- في خانة اسم الملف اكتب الاسم الذي يروق لك.

3- تأكد أن المجلد المختار في خانة " حفظ في " هو **C:\ Psamples**.

4- اضغط المفتاح **Enter** أو أنقر زر " حفظ ".

بعد كتابة اسم الملف الجديد، يختفي الاسم المقترح Presentation من عنوان نافذة الملف ويحل محله الاسم الجديد الذي كتبته.

حفظ العرض أثناء العمل :

بعد الحفظ الأول مرة وإعطاء الملف اسماً مميزاً، وبعد إجراء أي تعديلات نفضل أم تحفظ عملك من حين لآخر تجنباً لأي مشاكل. وفي هذه الحالة لن نحتاج لتسمية الملف من جديد حيث يقوم Power Point بحفظ التعديلات بنفس الاسم السابق.

لحفظ العرض أثناء العمل اتبع إحدى الطرق التالية :

** اختر الأمر " حفظ " من قائمة " ملف ".

** أنقر زر الحفظ من شريط الأدوات قياسي.

** اضغط مفتاحي Ctrl +S .

* إضافة شريحة

لإضافة شريحة من النوع " قائمة ذات تعداد نقطي "، اتبع الخطوات التالية :

1- أنقر الزر " موافق " يظهر تخطيطاً تلقائياً لشريحة جديدة.

2- أنقر قسم العنوان ثم اكتب "نماذج من إصدارات الشركة ".

3- أنتقل إلي قائمة البنود المرقمة ثم أدخل النقاط التالية :

- كتب نظم التشغيل مثل Ms –Dos , Windows.
- كتب معالجة النصوص مثل Word For Windows.
- كتب لغات البرمجة مثل C++ , V Basic.

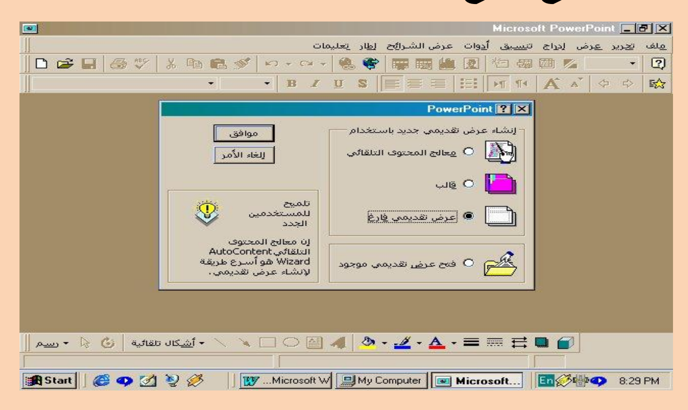
– كنب الرسوم والعروض مثل Power Point.

أحفظ عملك بالطريقة التي تروقك ويجب أن تكون شريحة العرض الجديدة مثل شكل.

العروض التقديمية ببرنامج Power Point : *(الفهرس)*

أولاً :– تصميم الشريحة :

- عند فتح برنامج Power Point تظهر الشاشة التالية :



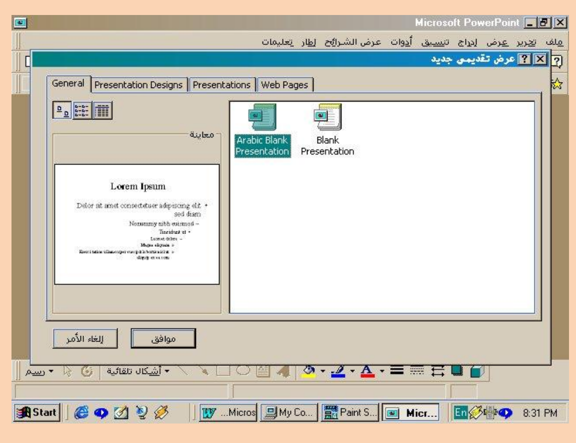
وهناك ثلاث اختيارات :

أ– فتح عرض تقديمي موجود.

ب– عمل ملف باستخدام معالج المحتوي التلقائي.

ج – عمل ملف باستخدام قالب (أو شريحة أقوم بتشكيلها بنفسي).

وعند اختيار الأمر قالب فتظهر الشاشة التالية :

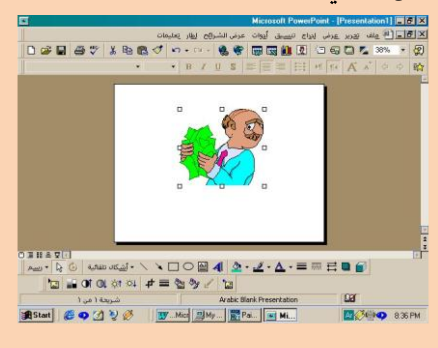


- فنقوم باختيار الشريحة الفارغة تماماً كما بالشكل السابق حتى نقوم بتشكيلها كما نريد فننقر علي الاختيار موافق.
- ولكي ندخل صورة معينة نقوم بالآتي :

أ- نقوم بفتح قائمة إدراج ونختار منها الأمر صورة ثم نختار الأمر Clip Art كما بالشكل الآتي :

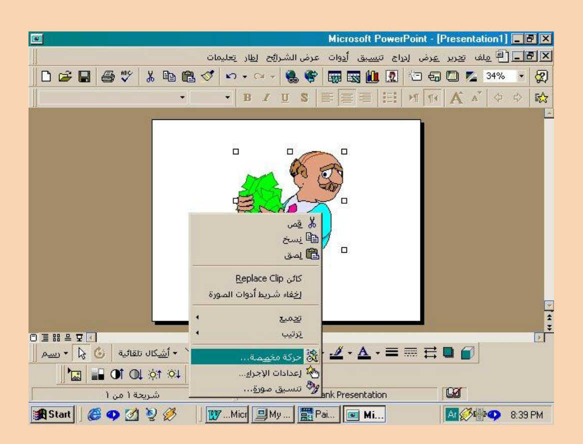


- فيظهر الشكل التالي :

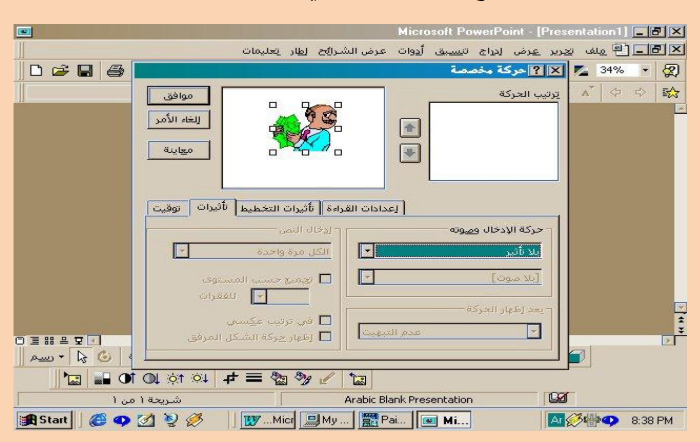


- نختار الشكل المناسب ثم نضغط إدراج (**Insert**).

- فيظهر الشكل المختار علي الشريحة ثم نقوم بعمل حركة مخصصة لها عن طريق الأمر (حركة مخصصة) من القائمة المنسدلة عند النقر بالزر الأيمن للفأرة كما بالشكل :



- فيظهر المربع الحواري التالي :



- من خلال هذا الصندوق الحواري يمكننا عمل الآتي :

1- اختيار تأثير حركة معينة للشكل المختار.

2- تحديد متى يتم تشغيل الحركة هل: عند النقر بالماوس أم تلقائياً بعد عدد معين من الثواني يحدد من قبل المستخدم.

3- عمل معاينة للحركة المختارة قبل الموافقة.

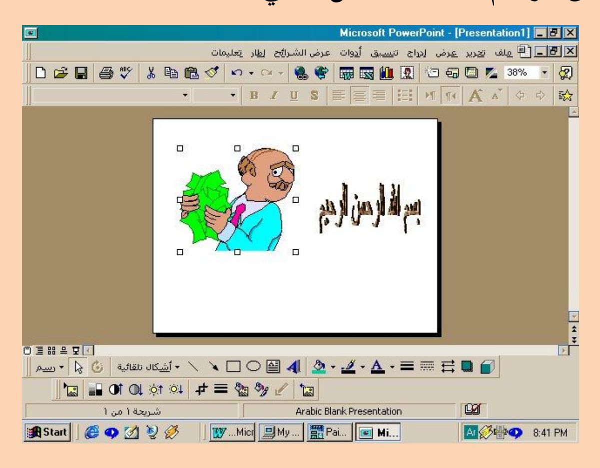
4- ترتيب حركات الصور والنصوص المختارة.

5- إعدادات قراءة الأصوات، ومتى تتوقف ؟

- ولكتابة نص نقوم بالآتي :

(1) نقر علي مربع النص.

(2) نقر في المكان المناسب علي الشريحة ونكتب ما نريده وليكن " بسم الله الرحمن الرحيم "كما بالشكل التالي :



ثم نحدد لها الحركة كما فعلنا مع الصورة السابقة.

- ولتشغيل العرض نقوم بالآتي :

أ- من قائمة عرض الشريحة نختار الأمر (إجراء العرض).

ب- تظهر الشاشة التالية وبها العرض الذي تم عمله.

- لاحظ أنه لإنهاء العرض نقوم بالضغط علي المفتاح ESC .

تعديل المحتوي المقترح من قبل المعالج :

سمي هذا المعالج باسم معالج المحتوي التلقائي نظراً لأنه يقوم باقتراح الهيكل العام لمحتوي شرائح العرض ويقوم بترتيبها. ووفقاً لنوع العرض الذي اخترته في أولي خطوات التعامل مع المعالج يقوم PowerPointبوضع تصور مبدئي لعدد شرائح العرض وفقاً لهذه المحتويات بالإضافة إلي تحديد مكان وتنسيق كل نص من نصوص العرض. والجدير بالذكر أن المعالج لا يعرض عليك ما تكتبه ولكنه يشير إلي نوعية البيان المفترض إدخاله في هذا المكان.

من هنا نجد أن العرض الذي تم إنشائه بواسطة المعالج يحتوى علي نوعين عن المكونات :

** مكونات ثابتة : وتشتمل علي التنسيقات والصور والعناوين الرئيسية للشرائح.

** مكونات متغيرة : وهي محتوي النص بالكامل.

التعامل مع الرسوم (الفهرس)

شريط أدوات الرسم :

يمكنك استخدام أدوات غاية في المهارة لإنتاج الرسوم. وكلها موجودة في شريط أدوات " رسم " هذه الأدوات يمكنك استخدامها في رسم كافة أنواع الكائنات، والتعامل معها بكافة أشكال التنسيق والترتيب والمحاذاة ويظهر شريط الأدوات " رسم "

أسفل الشاشة تلقائياً أما إذا لم يكن ظاهراً أمامك قم بإظهاره مستخدماً الخطوات التالية:

* أنقر بزر الفأرة الأيمن علي أي مكان بأحد أشرطة الأدوات الظاهرة أمامك.

* أنقر بزر الفأرة الأيسر "رسم" لاختيار شريط أدوات الرسم من القائمة المنسدلة.

يظهر شريط " رسم " علي الشاشة ويحتوي شريط الأدوات " الرسم " علي الأدوات الآتية :

الأداة	الاسم	الوظيفة التي يقوم بها
رسم	رسم	للتحكم في الرسوم الموجودة سواء بالترتيب والتغيير والتجميع أو المحاذاة
	تحديد الكائنات	وهو المؤشر المستخدم في اختيار الكائنات
	استدارة حرة	لتدوير الكائنات بالقدر الذي تريد
أشكال تلقائية	اشكال تلقائية	لرسم كافة الأشكال التلقائية الجاهزة
	أشكال هندسية	لرسم كافة الأشكال الهندسية المألوفة
	مربع نص	لأدراج نص سواء مستقل أو ضمن كائن رسومي
	إدراج **Word Art**	لأدراج كائن من **Word Art** كتأثير نص

	ألوان التعبئة	لتعبئة الأشكال الرسومية المغلقة بالألوان والتأثيرات المطلوبة
	لون خط الرسم	لاختيار لون خطوط الرسم
	لون الخط	لاختيار لون النصوص الموجودة داخل الرسوم
	نمط خط الرسم	لاختيار سمك الخط وعدده
	نمط الشرطة	لاختيار شكل الخط سواء كان منقط أو غير ذلك
	نمط السهم	لاختيار شكل السهم إذا كان الرسم خطوط فقط
	ظل	لإضافة ظل إلي الشكل المرسوم
	ثلاثي الأبعاد	لإضافة تأثيرات ثلاثية الأبعاد للشكل المرسوم

أدوات الرسم في PowerPoint

علي عكس الإصدارات السابقة، يتضمن PowerPointكمية لا بأس بها من الأشكال التلقائية التي يمكنك استخدمها لإنشاء رسومات جاهزة. هذه الرسوم تم تقسيمها إلي مجموعة من الفئات، كل فئة تتضمن مجموعة من الأدوات التي تؤدي وظيفة معينة. تظهر هذه الفئات عند النقر علي قائمة " أشكال تلقائية " الموجودة بشريط الأدوات " رسم ".

إضافة تأثيرات نصية خاصة :

يمكنك إضافة تأثير خاص علي النص باستخدام أداة " إدراج **Word Art** " من شريط الأدوات " رسم " فيمكنك إنشاء نص مظلل، ومائل، ومستدير، وممدد وكذلك نص تم إعداده وفق أشكال معينة من قبل. ولأن التأثير النصي الخاص هو كائن رسومي، فيمكنك استخدام شريط الأدوات " رسم " لتغيير التأثير.

ضع في اعتبارك أن التأثير النصي الخاص عبارة عن كائن رسومي ولا يعامل كنص فمثلاً لن يمكنك مشاهدة التأثير النصي في العرض " مفصل " أو التدقيق في إملائه كما هو الحال في النص العادي.

الإدراج في الـ**Power Point** (الفهرس)

إدراج كائن من **Word Art** :

يمكن اتباع الخطوات التالية عند إدراج كائن في شرائح الـ **Power Point** :

1- من شريط الأدوات "رسم" أنقر زر "إدراج **Word Art**" يظهر مربع " معرض **Word Art** " يعرض عليك الأشكال والتأثيرات النصية التي يتيحها **Word Art**.

2- أنقر فوق التأثير النصي الخاص الذي تريده ثم أنقر زر " موافق ". يظهر مربع " تحرير نص **Word Art** ".

3- في مربع الحوار " تحرير نص **Word Art** " أكتب النص الذي تريد تنسيقه، حدد الخيارات الأخرى المطلوبة مثل الحجم والتسويد والإمالة ثم أنقر زر " موافق ".

4- لإضافة تأثيرات إلي النص أو تغييرها، استخدام الأدوات الموجودة علي شريطي أدوات **Word Art** و " رسم ".

شريط أدوات Word Art :

لإظهار شريط Word Art أنقر بزر الفأرة الأيمن أي أداة من أي شريط للأدوات ثم اختر من القائمة المنسدلة " Word Art ".

تغيير نص مكتوب بـWord Art :

1- أنقر نقراً مزودجاً فوق التأثير النصي الخاص الذي تريد تغييره. يظهر مربع " تحرير نص Word Art ".

2- عدل النص ثم أنقر زر " موافق ".

التعامل مع الكائنات

إذا كان لفظ Clip Art في الماضي يعني مجموعة من الصور تم تجميعها وتصنيفها وفق مجموعات محددة ، فأننا الآن نعني بها ليس فقط مجموعة من الكائنات مثل الصور المصممة تصميماً جيداً والتي تشمل صور الأشخاص والمباني والخلفيات.

ولكن أيضاً مجموعة من الأصوات ومقطوعات الفيديو يمكنك إدراجها داخل شريحة العرض بصورة طبيعية، تم تجميع كافة هذه الكائنات داخل " معرض القصاصات Clip Art Gallery ".

يشتمل Power Point علي ما يزيد عن 3000 صورة تم تصميمها لكي تناسب كافة الأغراض وقد تم تقسيمها وفق مجموعات محددة بالإضافة إلي 2000 صورة أخري متناثرة علي مواقع Microsoft علي شبكة الإنترنت نظراً لتغييرها وتحديثها المستمر مثل أعلام الدول والمنظمات وخرائط الحدود. ولا يتوقف الأمر عند هذا الحد ولكن يمكنك إدراج صورة مدرجة من الخارج Scanned أو صورة مستوردة من مكان ما.

ويتم التعامل معها بصورة عادية من حيث إعادة التلوين والتحجيم والنقل والنسخ الخ. نفس الشيء يمكن تطبيقه مع مجموعة الكائنات الأخرى مثل الأصوات والفيديو.

لأن محتويات Clip Art لا يتم تركيبها بالكامل عند تركيب تطبيقات Office العادية فإن جميع محتوياتها لا تظهر كاملة فقط إلا إذا كانت أسطوانة التركيب Office 97 CD موجودة بالمشغل الخاص بها. أما إذا أخرجتها من مشغلها وطلبت إدراج إحدى محتوياتها فسوف يخبرك Power Point بعد العثور علي الملف المطلوب إدراجه ويطلب منك إدراج الأسطوانة Office 97 في المشغل الخاص بها. اتبع الخطوات الآتية لتركيب Clip Art :

1- ضع اسطوانة Office 97 في المشغل الخاص بها. ثم أنتقل إلي المشغل الخاص بها.

2- عند ظهور النافذة التي تعرض محتوياتها، أنقر نقراً مزدوجاً علي المجلد Clip Art لإظهار محتوياته.

3- أنقر الملف Setup نقراً مزدوجاً لتبدأ عملية التركيب تبدأ عملية التركيب وتظهر لك نافذة تشتمل علي محتويات ClipArt لتختار منها الأنواع التي تريد تركيبها.

4- حدد اختياراتك ثم أنقر الزر Continue (تأكد أن المساحة الخالية علي الأسطوانة الصلبة تسمح بذلك) يبدأ البرنامج التركيب في إضافة الكائنات المختارة إلي حاسبك، وبالتالي يمكنك استخدامها بواسطة Clip Gallery.

إدراج صورة بشريحة العرض :

يمكنك إدراج Clip Art أو صورة من " معرض القصاصاتClip Gallery ، أو يمكنك إدراج صورة فوتوغرافية تقوم باستيرادها من برامج ومواقع أخري. وعند إدراج Clip Art، يمكنك تحويل الصورة إلي كائنات Power Point، واستخدام أدوات

الرسم لتحرير الكائنات، فمثلاً لتغيير ألوان التعبئة أو خطوط الرسم، أو إعادة ترتيب الأجزاء، ضم الصور. وعند تحديد صورة يظهر الأدوات " صورة " مشتملاً علي أدوات يمكنك استخدامها لتغيير سطوع الصورة أو تباينها، أو لاقتصاص الصورة، أو إعادة تلوينها، أو إضافة حدود إليها، وذلك من خلال لخطوات التالية :

1- افتح الملف Clip Art الموجود بالمجلد C:\ Ppsamples.

2- أنتقل إلي شريحة العرض التالية.

3- أنقر الجزء المخصص لكائنات Clip Art نقراً مزودجاً يظهر مربع " Microsoft Clip Gallery " يتضمن المربع الحواري مجموعة من التبويبات التي تعبر عن فئات الكائنات المتاح لك إدراجها بالبرنامج.

4- تأكد من تنشيط التبويب Clip Art.

5- تصفح الصور المتاحة ثم أنقر الصورة التي تروق لك.

6- أنقر الزر " Insert ". لتجد الصورة قابعة بشريحة العرض.

إدراج صورة من ملف :

يمكنك الإشارة إلي موقع إحدى الصور وإدراجها بشريحة العرض مباشرة دون المرور علي مكتبة كائنات Clip Art. حيث يتعرف PowerPointعلي تشكيلة واسعة من تنسيقات الصور، ويتم ذلك بواسطة الخطوات التالية :

(1) تأكد أن الملف Clip Art مازال مفتوحاً.

(2) أنتقل إلي شريحة العرض رقم 3.

(3) أختر الأمر " صورة " من قائمة " إدراج " ثم اختر الأمر ط من ملف " من القائمة المنسدلة يظهر لك مربع " إدراج صورة ".

(4) حدد مسار الصورة (موقعها) ثم انقر الصورة لاختيارها ثم أنقر الزر " إدراج " تظهر الصورة بشريحة العرض.

إدراج ملف صوتي أو فيديو :

ليست الصور فقط هي ما يمكن إدراجه بشريحة العرض، ولكن يمكنك أيضاً إدراج ملف صوتي **Sound** أو ملف فيديو **Video** والتعامل معها بصورة عادية. يتم ذلك بواسطة الخطوات التالية :

1- تأكد أن الملف **Clip Art** مازال مفتوحاً.

2- أنتقل إلي شريحة العرض رقم **4**.

3- نشط الجزء الخاص بكائن **Clip Art**.

4- أختر الأمر " أفلام وأصوات " من قائمة " إدراج " تنسدل قائمة فرعية تحتوي علي وسائل إدراج هذا النوع من الكائنات.

5- أختر الأمر " صوت من ملف " يظهر مربع " إدراج صوت " حيث يمكن تحديد مسار الملفات الصوتية علي حاسبك ومن ثم اختيارها أحدها.

6- حدد الموقع الذي يحتوي علي ملفات الأصوات بواسطة خانة " بحث في ".

7- أختر الملف المطلوب إدراجه ثم أنقر الزر " موافق ".

8- يظهر رمز الملف الصوتي بشريحة العرض.

إدراج ملف فيديو :

يمكن تنفيذ ذلك بواسطة نفس الخطوات الواردة بالبند السابق، إلا أننا سنختار في الخطوة رقم 5 الأمر " فيلم من ملف " من القائمة المنسدلة وسيظهر مربع " إدراج فيلم " بدلاً من مربع " إدراج صورة " والذي من خلاله يمكنك تحديد موقع ملف الفيديو المراد إدراجه ثم متابعة باقي الخطوات.

إدراج مسار سمعي لقرص مضغوط :

إذا أردت عرض العمل علي أنغام أحد المقطوعات الموجودة علي أحد الأقراص المدمجة CD-Romلتستمر طالما كان العرض قيد التشغيل فيمكنك متابعة الخطوات الآتية:

1- فتح ملف العرض المراد إدراج مسار سمعي له.

2- أختر الأمر " أفلام وأصوات " من قائمة " إدراج " ثم اختر الأمر " قراءة المسار السمعي لقرص مضغوط ". يظهر لك مربع " خيارات القراءة ".

3- نشط الاختيار " تنفيذ حلقة مستمرة حتى الإيقاف " حتى يتم تكرار التشغيل حتى ينتهي العرض يفيد هذا الاختيار إذا كان زمن تشغيل المسار السمعي أقل من زمن تشغيل العرض.

تسجيل صوت :

إذا أردت تسجيل الوصف التسجيلي لأحد شرائح العرض بصوتك، كأن تقوم بقراءة المحتوي بصوت رخيم حتى يكون العرض صوتاً وصورة. فيمكنك متابعة الخطوات الآتية :

1- أفتح ملف العرض المراد تسجيل صوت بإحدى شرائحه.

2- أختر الأمر " أفلام وأصوات " من قائمة " إدراج " ثم أختر الأمر " تسجيل صوت " يظهر لك مربع " تسجيل الصوت ".

3- أكتب اسم ملف الصوت في خانة " الاسم ".

4- أنقر الزر لبدء التسجيل (ابدأ الحديث أو قم بتشغيل صوت من كاسيت نقي).

5- عند الانتهاء من التسجيل أنقر الزر.

استيراد كائن :

وهو ما تلجأ إليه عندما لا تجد الكائن الذي يعبر عن أفكارك ضمن كائنات Clip Art فنضطر إلي استيراده من مكان إلي آخر. وهو ليس حكراً علي الصور فقط ولكن يمكن استيراد كافة كائنات Clip Art من أصوات وأفلام وصور ممسوحة Scanned Picture. يتم ذلك بواسطة الخطوات التالية :

1- أنقر الأداة من شريط الأدوات "قياسي" يظهر لك مربع " Clip Gallery ".

2- أنقر الزر Import Clips يظهر مربع " Add clipart to Clip Gallery " يطلب منك تحديد مكان الكائنات المراد استيرادها. حدد المسار الموصل لملفات الكائنات المراد استيرادها ثم أنقر الزر " موافق " يظهر مربع حواري يطلب منك تحديد الفئة المراد ظهور هذا الكائن ضمنها.

3- حدد أحد الفئات ثم أنقر " موافق " تظهر الكائنات ضمن التبويب الخاص بها، وبالتالي يمكنك إدراجها.

استخدام صور Clip Art التلقائية :

يستطيع PowerPointأن يقترح عليك إحدى كائنات Clip Art المناسبة لعروضك. من خلال بعض المفردات المستخدمة في العرض. والتي غالباً ما تظهر عند استخدام معالج المحتوي التلقائي AutoContent Wizard في إنشاء العروض حيث يتضمن عناوين الشرائح العديد من الألفاظ والمفردات الشائعة والتي تناسب بعض الكائنات قد لا يناسب هذا المفهوم الشرائح التي تتضمن بيانات عربية. لاستخدام Clip Art تلقائية تابع الخطوات التالية :

1- أفتح ملف العرض المراد إضافة Clip إليه.

2- أختر الأمر " Clip Art تلقائية " من قائمة " أدوات " يتم البحث عن عناوين ومصطلحات في شريحة العرض يمكن أن تناسبها إحدى صور Clip Art، ثم يفتح الصور في Clip Gallery التي يمكنك استخدامها للتعبير عن هذه المفاهيم فيظهر مربع حواري يخبرك بعثوره علي صورة تناسب المحتوي الموجود في إحدى شرائح العرض يخبرك هذا المربع الحواري بوجود بعض العبارات الواردة بملف العرض، تظهر هذه الكلمات والعبارات بقائمة أسفل يمين المربع الحواري وبجانب كل كلمة تظهر رقم الشريحة الموجودة بها.

3- افتح هذه القائمة ثم اختر الكلمة التي تريدها بعد اختيار الكلمة ينقلك PowerPointإلي شريحة العرض التي تحتويها.

4- أنقر الزر " عرض Clip Art " ليتم عرض المربع الحواري ولكن مع تنشيط الصورة المقترحة.

5- أنقر الزر " Insert " ليتم إدراج الصور بشريحة العرض المطلوبة ينتقل Power Point إلي شريحة العرض التالية، وهكذا حتى تنتهي شرائح ملف العرض.

إدراج كائنات من برامج Office :

تم تصميم برامج Office بحيث تستطيع التعامل مع كافة أنواع البيانات سواء كانت نصوص أو أرقام أو رسوم بكافة أنواعها. إلا أن لكل برنامج وظيفته الأساسية التي يؤديها بعناية فائقة. فلا يوجد ما ينازع برنامج Microsoft Word في معالجة النصوص، ولا يوجد ما يضاهي PowerPointفي التعامل مع الرسوم والعروض. نفس المفهوم يمكن تطبيقه علي برنامج Excel من حيث القدرة علي ترتيب وتنظيم وتحليل البيانات. لذلك يمكن تجميع كل هذه الأنواع من البيانات في مستند واحد كأن تقوم بأدراج شريحة عرض بأحد مستندات Word أو إدراج ورقة عمل Sheet في شريحة عرض إلي آخر

عمليات مشاركة البيانات. ولا يتوقف الأمر علي عملية الأدراج فقط، ولكن يمكن عمل ربط Link بين الكائنات الموجودة في البرنامج الأصلي (ورقة العمل مثلاً في excel) والكائن المدرج بالبرنامج الجديد (شريحة عرض مثلاً في برنامج Power Point) والمميزة التي تحصل عليها من علمية الربط هذه أن ورقة العمل المدرجة (مع الربط) بشريحة عرض عن PowerPointسيتم تحدثيها تلقائياً بمجرد إجراء أي تعديل في هذه الورقة في الملف الموجود في Excel.

إدراج ورقة عمل من Excel بشريحة العرض :

1- افتح الملف العرض المراد إدراج ورقة العمل بإحدى شرائحه.

2- أنتقل إلي نهاية العرض ثم قم بإدراج شريحة عرض جديدة بالتخطيط التلقائي.

3- أنقر الجزء المخصص للكائن نقراً مزدوجاً يظهر مربع " إدراج كائن " ويطلب منك تحديد الكائن المرد إدراجه.

4- نشط الاختيار "إنشاء من ملف" (لأننا سندرج أحد ملفات Excel المعدة سلفاً).

5- أنقر الزر " استعراض " ثم حدد مسار الملف المرد إدراجه بواسطة المربع الحواري المخصص لذلك.

6- نشط الاختيار " ربط ".

7- أنقر الزر " إدراج " يظهر الكائن المدرج بشريحة العرض.

8- أحفظ الملف ثم أغلقه. في كل مرة تقوم بتعديل ورقة العمل في برنامجها الأصلي Excel، وتنتقل الشريحة التي تتضمنها من برنامج Power Point ستظهر لك رسالة تخبرك بوجود عمليات الربط بهذا الملف ويسألك هل ترغب في التحديث الآن أم لا.

التعامل مع الجداول (الفهرس)

تعتبر الجداول هي الوسيلة الفعالة لترتيب البيانات ووضعها في شكل يسمح بالإطلاع عليها وتصنيفها بسهولة، هذا الشكل هو الصفوف والأعمدة. حيث توضع البيانات بصورة مرتبة داخل خلايا الجداول مع قابلية هذه البيانات لكافة أوامر التنسيق والترتيب.

وتنفيذ ذلك لا يتم من داخل Power Point ولكن يتم بالاستعانة ببرنامج Word For Windows لإنشاء الجداول والتعامل معه.

إنشاء جدول :

الجدول عبارة عن مجموعة من الصفوف والأعمدة يتم تحديدها بخطوط طولية وعرضية تسمي Gridlines والمربع الناتج عند التقاء صف وعمود يسمي خلية.

لإنشاء جدول بإحدى شرائح عرض البرنامج Power Point يجب أن يكون برنامج Word For Windows مثبتاً علي الكومبيوتر الذي تعمل عليه أما إذا لم تكن تملك البرنامج فإن هذه الإمكانية لن تتاح لك بل تظهر لك الرسالة المعتادة لإدخال عدد الأعمدة والصفوف وبعد الإدخال ونقر الأمر Ok تظهر لك رسالة تفيد أن برنامج المصدر غير موجود ... ويطلب التأكد من أنه مثبت فعلاً وأنك لم تتغير اسمه أو مساره.

لأدراج جدول بشريحة العرض اتبع الآتي :

1- أختر أمر " جديد " من قائمة " ملف " ثم نشط التبويب General ثم أنقر نقراً مزدوجاً الخيار Arabic Blank Presentation من مربع " عرض تقديمي جديد ".

2- من مربع " شريحة جديدة " أختر التخطيط التلقائي الخاص بالجدول. ثم أنقر زر "موافق" تظهر شريحة جديدة خالية من البيانات تشتمل بداخلها علي شكل جدول.

3- أنقر خانة العنوان ثم أكتب " أرقام تليفونات " في خانة العنوان (Title).

4- أنقر نقراً مزدوجاً رمز الجدول الموجود في وسط مربع الشريحة.يظهر مربع " إدراج جدول Word ".

5- أملأ خاناته كالتالي :

** عدد أعمدة الجدول في خانة " عدد الأعمدة " وليكن 3.

** عدد صفوف الجدول في خانة " عدد الصفوف " وليكن 3 وكذلك يمكنك نقر رءوس الأسهم لزيادة الرقم أو إنقاصه.

6- أنقر زر الأمر " موافق " أو اضغط مفتاح الإدخال ينقلك Power Point تلقائية إلي رفيقه Word ويطلب منه تنفيذ العملية فيقبل Word المهمة علي الرحب والسعة حيث تتغير قوائم Power Point إلي قوائم Word بما يتلاءم مع سهولة ومرونة التعامل مع الجدول ويظهر شكل جدول مكون من 3 صفوف و 3 أعمدة.

كما يمكن أن نتعامل مع الجداول من حيث إضافة الكثير من الأعمدة والصفوف وإضافة الكثير من البيانات والتعديل في حجم الخط وتغيره وغيرها من الإجراءات التي نتعامل معها.

إنشاء تخطيط بياني (الفهرس)

إنشاء تخطيط بياني بالأعمدة :

مطلوب استخدام البيانات الواردة بالجدول التالي لإنشاء تخطيط بياني بالأعمدة الجدول يوضح قيمة مسحوبات العملاء في السنوات الثلاثة السابقة.

	1995	1996	1997
أحمد	200	270	200
علي	300	380	300
عمر	450	460	490

ولإنشاء ورقة العمل تابع الخطوات التالية :

1– أختر أمر " جديد " من قائمة " ملف " وعندما يظهر مربع " عرض تقديمي جديد " تأكد من تنشيط التبويب **General** ثم نشط الاختيار **Arabic Presentation Blank** ثم أنقر " موافق ".

2– من مربع " شريحة جديدة " أختر " تخطيط " وهو الشكل الأول من الصف الثاني، ثم أنقر " موافق " يظهر مربع **Presentation** بدون بيانات ويظهر شكل التخطيط البياني للدلالة علي أن المطلوب هو إنشاء تخطيط بياني.

3– أدخل جملة " نموذج للتخطيط البياني " في خانة عنوان شريحة العرض.

4– أنقر نقراً مزدوجاً رمز التخطيط البياني ينقلك البوربوينت إلي برنامج **Graph** يظهر نموذج لتخطيط بياني جاهز وتظهر معه ورقة العمل التي تحتوي علي البيانات التي استخرج منها التخطيط.

5– أنقر أول خلية في ورقة العمل يتحول المؤشر إلي علامة + دلالة علي اختيار الخلية وبالتالي علي إمكانية تعديل محتويات الخلية.

6– أكتب كلمة أحمد ثم اضغط مفتاح السهم لأسفل للانتقال إلي الخلية التالية أو مفتاح السهم يمين للانتقال إلي الخلية المجاورة في نفس الصف.

7- بنفس الطريقة أعد كتابة محتويات ورقة العمل طبقاً للجدول السابق.

8- وجه المؤشر إلي حرف D أي العمود D ثم أنقر زر الفأرة يتم اختيار العمود كله.

9- افتح قائمة Edit ثم اختيار Delete تحذف بيانات العمود D لعدم الحاجة عليها أو إلي تعديلها.

وبذلك نكون قد انتهينا من إجراء وإنشاء الجداول وربطهما مع برنامج الـ Power Point.

استخدام القوالب والتصميمات الرئيسة : (الفهرس)

استخدام المعالجات، التعامل مع النصوص، التعامل مع الرسوم والتخطيطات إدراج المعلومات بشريحة العرض إلا يكفي كل هذا لتجعل العرض الذي تنشئه بصمة أخري تضاف إلي بصمات أصابعك ؟

إذا أردت أن تعرف من يطلع علي ما تخرجه أن يعرف أنك أنت الفاعل، وأن يكون دالاً علي شخصيتك، استخدم القوالب والتصميمات الرئيسية.

القوالب :

نستطيع أن نطلق عليها " أصل العروض ". فبدون معرفتنا الجيدة بها قد لا تحسن استخدام كافة الإمكانيات المتاحة بالبرنامج.

ما هو القالب ؟

يحتوي البوربوينت علي نوعين من القوالب : قوالب التصميم وقوالب المحتوي. تحتوي قوالب التصميم علي تنسيقات وأنظمة ألوان مصممة من قبل يمكنك تطبيقها علي أي عرض لتوفير مظهر مخصص له. أما قوالب المحتوي فتحتوي علي تنسيقات وأنظمة ألوان تماماً كقوالب التصميم، بالإضافة إلي محتوي مقترح لمواضيع

معينة كخطط التسويق والتدريب وعرض الأفكار الجديدة والتي أمكنك الحصول عليها من خلال معالج المحتوي التلقائي.

إنشاء عرض جديد باستخدام قالب تصميم :

وهذا ما لاحظته في كل مرة تقوم فيه بتشغيل البوربوينت حيث يظهر مربع بدء التشغيل ويعرض عليك إنشاء عرض جديد باستخدام قالب موجود ويتم ذلك بواسطة الخطوات الآتية :

1- نشط الاختيار " قالب " ثم أنقر الزر " موافق " يظهر المربع الحواري " عرض تقديمي جديد "يتضمن أنواع القوالب المتاح استخدامها لإنشاء العروض.

2- نشط التبويب **Presentation Designs** فيظهر المربع الحواري ويظهر هذا المربع أشكال كثيرة لقوالب موجودة ويمكن تأسيس شرائح العرض طبقاً لها.

3- نشط القالب **High Voltage** ثم أنقر الزر " موافق " يظهر مربع " شريحة جديدة " مشتملاً علي أنواع كثيرة لشرائح العرض يطلب منك تحديد التخطيط التلقائي للشريحة الأولي منه.

4- حدد التخطيط الذي يروقك والذي غالباً ما يكون " شريحة العنوان". ثم أنقر " موافق ". تظهر شريحة العرض الأول تتضمن تنسيقات ومكونات القالب المستخدم.

5- أدخل ببياناتك بالصورة المعتادة.

عناصر القالب :

يتكون القالب من أربعة تصميمات رئيسية يقوم المستخدم بتحديد الخواص العامة المطلوب إدراجها بشرائح العرض.

أولاً : الشريحة الرئيسية :

تظهر نواتجها في عرض الشرائح بما تتضمنه من محتويات يمكن تحديد خصائصها مسبقاً قبل الشروع في إدخال بياناتك مع الوضع في الاعتبار أن التخطيط الرئيسي لشريحة العنوان يختلف عن التخطيط الرئيسي لبقية الشرائح.

ثانياً : تصميم النشرات :

يحدد تخطيط يناسب الإخراج المطبوع لشرائح العرض. والتصميم الرئيسي منها من الممكن أن يتضمن شريحتين أو ثلاثة وربما ستة شرائح بالصفحة الواحدة عند الطباعة. للإطلاع عليه أختر الأمر " رئيسي " من قائمة " عرض " ثم اختر الأمر " النشرات الرئيسية " من القائمة المنسدلة حيث يتم عرض مجموعة من المربعات تبين للمستخدم الصورة النهائية للشرائح المطبوعة مع العلم أن المستخدم يستطيع التحرير أو التعديل بهذا التصميم، حيث يتم إنشاؤه بمجرد تحديد نوعه المراد طباعته ويمكنه إدراج نصوص أو رسوم أو صور.

ثالثاً : التصميم الرئيسي للملاحظات :

يتيح لك هذا التصميم إنشاء ملاحظات وتعليقات خاصة بالمتحدث أثناء العرض وهي شبيهة بالتصميم الرئيسي للشريحة في أنها تستخدم لتحديد الموصفات العامة للمدخلات دوت إدخال أي بيان. مع إمكانية ضبط مكانها بما يناسب حاجة المستخدم ولعرض تصميم الملاحظات الرئيسي أختر الأمر " رئيسي " من قائمة " عرض " ثم أختر الأمر " ملاحظات رئيسية " من القائمة المنسدلة.

بعد أن تمكنا من إنشاء عروض تقديمية باستخدام برنامج الـ **Power Point** حيث تم الإنشاء بكل سهولة كما أن العرض كان في منتهى السهولة أن يطلع عليه غيرك

فهناك العرض علي الشبكة، والعرض علي أكثر من حاسب في وقت واحد،وإمكانية حزم العروض لتشغيلها علي حاسب آخر.

كما أن ميزة التعامل مع الإنترنت ونشر عروضك عليها بحيث يستطيع الآخرون استخدامها أو الإطلاع عليها، ميزة جديدة لم تكن موجودة بالإصدارات السابقة، وهي من أهم الملامح التي ميزت **PowerPoint**بصفة خاصة، ومجموعة **Ms Office 97** بصفة عامة عن الإصدارات السابقة ... يمكن استخدام أدوات الـ **Web Authoring** لإنشاء صفحات **www** جذابة بواسطة معالج صفحات **Web**. ويمكن حفظ ملفات الـ **PowerPoint**علي أنها صفحات **Web**.

ويتعامل الإنترنت مع الـ **PowerPoint**بطريقتين : الأولي عن طريق جعل عروضك متاحة للآخرين من مستخدمي الإنترنت، والثانية جعل معلومات مستخدمي الإنترنت متاحة لك.

الارتباطات التشعّبية (Links) *(الفهرس)*

كلمة " ارتباط تشعبي " أو **Link** عبارة عن عنوان أو مؤشر إلي شئ موجود علي " الويب " مثل صفحة **Web** أو عنوان بريد إلكتروني لشخص، وعموماً يمكننا التعامل مع نوعين من الارتباطات التشعبية علي الإنترنت هما :

** عنوان بريد إلكتروني.

** ارتباط تشعبي يشير إلي مستند < **Web**

ويستطيع **PowerPoint**التعرف علي الارتباطات الموجودة بالمستند والتعامل معها علي أنها ارتباطات وليس نص عادي وينظر إليه علي أنه نوع خاص من الحقول موجود بالملف.

وبعد عرضنا لهذا الموجز البسيط لكيفية تعامل الـ PowerPointمع الإنترنت هيا نقوم بعمل عرض وحفظه بتنسيق HTML.

يأتي الـ PowerPointومعه بعض القوالب الفورية التي تساعدك علي تصميم العرض ليتم حفظه بتنسيق HTML وبالتالي يمكنك عرضه علي شبكة الإنترنت بواسطة أي برنامج وليكن برنامج WEB ولتنفيذ ذلك نتابع الخطوات التالية :

1- افتح الملف محفوظ من قبل.

2- اختر الأمر " حفظ كـHTML " من قائمة " ملف " يظهر مربع " حفظ كـ HTML مشتملاً علي معالج يقودك خطوة.. بخطوة عبر العملية.

3- أنقر زر " التالي " للانتقال إلي الخطوة التالية تتغير محتويات المربع الحواري وتظهر الخطوة التالية. تطالبك بتحديد اسم التخطيط في خانة " تحميل التخطيط الموجود " لن تظهر أسماء تخطيطات إذا لم يكن عند تخطيطات.

4- أنقر الاختيار " تحميل التخطيط الموجود ". أو أترك الخيار " تخطيط جديد " نشطاً تتغير محتويات المربع الحواري يطلب منك تحديد أسلوب عرض الشرائح علي صفحات WEB ويتضمن اختيارين هما :

أ- قياسي ب- إطارات المستعرض.

5- نشط الاختيار الذي يناسبك ثم أنقر الزر " التالي " تتغير محتويات المربع الحواري وتظهر خطوة جديدة تطالبك باختيار نوع الرسومات.

6- أنقر الاختيار " إظهار الحركة في Power Point " ثم أنقر الزر " التالي " تتغير المحتويات ويطالبك المعالج بتحديد حجم الرسومات.

7- حدد الجودة التي تناسبك وأنقر " التالي " تظهر خطوة جديدة تطالبك بتعريف خيارات صفحة المعلومات.

8- أملا خاناتها بالبيانات الخاصة بك ثم أنقر " التالي ".

9- حدد الألوان وأنقر " التالي " فيطالبك بتحديد نمط أزرار الانتقال بين محتويات العرض.

10- حدد الاختيار الذي يروقك ثم أنقر " التالي " فيطلب منك أن تحدد هل تضمن ملاحظاتك بالعرض أم لا.

11- أكتب اسم المجلد والمسار الموصل إليه ثم أنقر " التالي ".

12- أنقر الزر "إنهاء " لبدء البرنامج عملية التحويل.

13- اكتب اسم الإعدادات التحويل ثم أنقر زر " حفظ ". يقوم البرنامج بتصدير الملف إلي تنسيق HTML. وتظهر رسالة تخبرك أن الملف جاري تصديره إلي HTML تظهر رسالة تخبرك بانتهاء عملية التحويل بنجاح أنقر "موافق" لإغلاق " مربع الرسالة.

الـ Power Point والتعليم. (الفهرس)

- في البداية أحب أن أوضح بأن التربية بمعناها الصحيح ليست مجرد تحصيل المعلومات الخاصة بآية مهارات لازمة للفرد في حياته وإنما نتجاوز ذلك إلي القول بأن التربية عملية تعني أو تهتم بنمو المتعلم شخصياً نتيجة تحصيل هذه المعلومات وأداء هذه المهارات. نمواً اجتماعيا وخلقياً وعاطفياً بالإضافة إلي النمو العقلي الذي يتحقق عن طريق تتضمن تحصيل المعلومات، فهي تشمل إنشاء منظومة قيم، ورؤية فكرية، وما يترتب علي ذلك من رؤية نقدية لما يحصله الفرد من معارف ومعلومات ومفاهيم وقيم اجتماعية وخلقية.

- وخير ما نقدم به هذه العملية هو التعلم الذي ينشغل فيه عقل المتعلم انشغالا فعالاً، ويتفاعل فيه المتعلم تفاعلاً أصيلاً نابعاً من نفسه مع الموضوع والأنشطة المتصلة به، حتى تصبح هذه الأنشطة خبرة أصلية قائمة علي استجابات

أصلية أيضاً. هذا يقتضي أن يكون تصميم أو عرض أي مادة تعليمية يجب أن يكون بصورة مشوقة للطالب لكي يقبل عليها وكما يجب أن تتحدي تفكيره عن طريق إثارة مشكلة يحلها فتخلق ما يسميه علم نفس النمو " تجاوباً معرفياً " بالإضافة إلي أن عرض المادة التعليمية يجب أن يشجع الطالب علي أن يسأل ويطرح أسئلته الخاصة ولا أن يجيب علي أسئلة المعلم فقط لأن التربية الحقة تبدأ حين يتعلم الفرد كيف يسأل لا كيف يجيب. من هنا ندرك أهمية الـPower Point كأحد الـ Soft Ware التي يمكن الاستفادة منها في تصميم عروض تعليمية نحقق من خلالها بعض الإمكانات والأهداف التربوية المهمة. ولعلنا تلاحظ أول هذه الإمكانات تتمثل في قدرته علي إثارة دافعية المتعلم وعلي استغراق انتباهه وهي قدرته يدركها كل واحد منا عندما يعمل هو نفسه علي الكومبيوتر ولاشك أننا نحن المعلمين نهتم كل الاهتمام بدافعية المتعلم نحو موضوع التعلم. ولكن قد يكون من الخطر قبول هذه الدافعية بشكلها الظاهر وعلي علاتها لأننا نريد دافعية المتعلم المنبعثة من موضوع التعلم وأنشطته وهذا هو ما يوجه إليه النظر لأن الدافعية العلية التي نلحظها باستخدام البرنامج تنبع من المثوبة المباشرة والرضي الناشئين من العمليات التي يقوم بها المتعلم لأن البرنامج كما نعرف لا يجعل المتعلم سلبي أو مجرد مستقبل لما يعرضه، فأنه لا يواصل العرض إذا لم يستجيب التلميذ استجابة مناسبة لما قدمه. وهناك إمكانية أخري للبرنامج تدور حول نفس نقطة وهي قدرته علي مساعدة المعلم في أن يتفاعل المتعلم في أن يتفاعل المتعلم مع مادة التعلم فينشط لأنه يتطلب من المتعلم أن يفكر ويستجيب بل ويمكن المتعلم من مستويات عالية من الفهم قد يستحيل الوصول إليها بغيرة.

– وهنا ننبه المعلم إلي أن المهم في ذلك هو نوعية الاستجابة. كذلك يمكن الاستفادة من البرنامج في تنمية تفكير المتعلمين من الملموس إلي المجرد ومن العياني الواقع إلي الرمز. حيث أننا ملزمون كما يقول علم نفس النمو أن نراعي مراحل النمو العقلي لأن تفكير الأطفال يختلف عن تفكير الكبار اختلافاً نوعياً. ومن المهم جداً مراعاة هذا الاختلاف في إعداد المواقف التعليمية حيث تختلف استجابات الأطفال العقلية لما يمرون به من خبرات وحيث ينبغي أن نرقي بتفكيرهم إلي تفكير البالغين ونراع اعتماد الأطفال علي الأشياء الملموسة ونعاونهم في تنمية قدراتهم علي القيام ببعض أنماط التفكير الرمزي، ليصلوا إلي مستوي عالي من فهم الأفكار.

– من هنا يتضح لنا أهمية البرنامج في العملية التعليمية ولكن هذا يجعلنا نتعرض إلي ما يقوله البعض من أن استخدام هذه البرامج قد يقلل من التفاعل الإنسان في العملية التعليمية بالنفي لأن المعلم قد يستخدم العروض التعليمية في تعليم الطلاب أساسيات الموضوعات التعليمية بكفاءة أكبر مما لو علمها هو، ثم يركز جهده في مواجهة حاجات المتعلمين كأفراد، وسينتج عن هاذ تفاعل أكثر جودة بينه وبين المتعلمين وبالإضافة إلي ذلك فأننا نعرف أن العلم دائماً يبحث عن وسائل تعينه علي أداء وظيفته التعليمية من أجل الوصول إلي تعليم أفضل.

فتارة يستخدم الصور الملونة، وتارة يستخدم الأشكال المجسمة كما يستخدم السبورات التعليمية والكتب وبعض الأجهزة البسيطة، فما بالك إذا أتيحت له وسيلة تعليمية تضم أكثر من وسيلة بداخلها فلاشك في أنه سوف يسرع في استخدامها كأسلوب من أساليب التدريس التي يمكن أن نطلق عليها أسلوب التدريس الخصوصي الذي يزيح عن المعلم الكثير من الأعباء في العملية التدريسية لأن المعلم في التعليم التقليدي يلجأ إلي استخدام السبورة والكتاب والصور والرسوم في عرض المادة العلمية

ويستعين في قليل من الأحيان بالكلمة المسموعة من أجهزة الكاسيت أو الفيديو ونادراً ما يستعين باللون.

والحركة عن طريق استخدام أجهزة عرض الصور والرسوم الثابتة أو المتحركة فضلاً عن أن التناسق بين كل هذه المجموعات غير ممكن عملياً ويزداد الأمر تعقيداً إذا أضيف المتعلم واحتياجاته وقدرته كمكون أخر لتلك المكونات لكن إذا أستخدم المعلم الـ Power Pointمن خلال نمط التدريس الخصوصي فهو يستطيع جمع كل المكونات السابقة وعرضها بأسلوب أكثر مرونة وأيسر وتناولاً وأقل تكلفة من خلال عرض البرمجيات التعليمية علي شاشة الكومبيوتر وهنا يعمل البرنامج علي أن يشارك التلميذ بفاعلية في عملية الخاضعة لقدرات الاستيعاب الذاتية له، حيث يتفاعل الكومبيوتر مع التلميذ، ويهتم به اهتماماً خاصاً، مما يولد الألفة بين الكومبيوتر والتلميذ أثناء عملية التعليم ونظراً لما يتمتع به البرنامج من مميزات، كاللون والحركة والصوت والرسومات البيانية فإنه يحث التلميذ ويشجعه ويستهويه علي التعلم ويجعله متحفزاً لأداء الواجبات والتدريبات التي تتطلب منه. وبعض البرمجيات التعليمية تبدأ بتقديم شرح واف ومتدرج للموضوعات التي تشملها والمرتبطة بالأهداف التعليمية التي تحاول البرمجة تحقيقها. وهذه المواقف تشبه إلي حد ما الأسلوب الذي يتبعه المعلم في شرح موضوع جديد وكون التدريس خصوصي هو أن التعليم يتم علي أساس فردي ذاتي حيث يشعر المتعلم أن الشرح موجة له بصفة خاصة فيأخذ الوقت الذي يحتاجه في قراءة المعلومات المعروضة علي الشاشة حيث تتاح له فرصة التفاعل مع العروض التعليمية من خلال البرمجية. وتشمل الشرح ضمن ما يشمل علي بعض الوصف المدعم بالأمثلة والرسومات البيانية والأشكال التوضيحية والصور الثابتة والمتحركة ولقطات الفيديو ويكون المتعلم هو المتحكم الوحيد في سرعة عرض المعلومات علي الشاشة والتي لا

تعرض دفعة واحدة ولكن تعرض فقط المعلومات التي تركز عليها البرمجية وعند عرض معلومات جديدة أو مكملة لما سبق فإن المعلومات السابقة لا تختفي وتظل باقية وهذا يتوقف علي مدي ارتباطها والحاجة إليها في فهم المعلومات التالية لكن تظل القاعدة الأساسية هي الاحتفاظ بأقل بقدر ممكن من المعلومات علي الشاشة حتى لا يشتت انتباه التلميذ وفي هذا النمط من التدريس يمكن أن يكون علي أحد الشكلين : الأول خطياً : بمعني أن يمر كل التلاميذ علي نفس المعلومات أو بمعني أخر علي نفس المسار من العملية التعليمية ولكن في النوع الأخر وهو التشعبي :يختار كل فرد ما يناسبه من المعلومات حسب قدراته وبناء علي استجابته. وهناك أنواع عديدة من الأساليب التي يمكن استخدامها من خلالها العروض التعليمية أيضاً مثل نمط التدريس بالمران ويعرف بـ " صقل المهارات " وهنا يجلس التلميذ أمام شاشة الكومبيوتر حيث يفترض أن القاعدة أو موضوع التمرين قد سبق إعطائه للتلميذ وأصبح معروفا لديه بقدر معقول فالعملية هنا هي إعطاء الفرصة لتقوية الاستجابة الصحيحة وتعزيزها باستمرار أي تكوين مهارة لدي التلميذ عن طريق التدريب المستمر بأمثلة جديدة وممارسات عديدة فالكومبيوتر يستطيع أن يعرض العديد من الأمثلة والتمارين بصبر لا مثيل له. وهذا النمط بما لدية من قدرة كبيرة علي تدريب التلاميذ يجعلهم قادرين علي نقل أثر ما تعلموه خلال موقف تعليمي معين إلي موقف تعليمي آخر جديد عن طريق ما يؤدونه من تطبيقات عملية مباشرة وغير مباشرة علي ما تم تعلمه ونأتي إلي نمط أخر وهو نمط الألعاب التعليمية والتي يمكن من خلالها أن نصمم عروض تعليمية تشوق التلاميذ وتحملهم إلي التعلم باللعب، فتكون هناك لعبة تعليمية مسلية تتضمن في سياقها مفهوم محدد أو مهارة معينة حيث توجد العاب لتعليم الأرقام والأشكال الهندسية ومعرفة الوقت والعاب لتعلم الجمع والضرب والقسمة والطرح، وأخرى لتعليم الكسور

والمعادلات الجبرية وقد أثبتت الدراسات أن برمجيات العاب التعليمية التي تتيح للتلميذ التعلم باللعب علي الرغم من استهلاكها لبعض الوقت إلا أن الفرد يتعلم في الواقع معلومات ومهارات جديدة، وهذا ربط بين التعليم واللعب حيث يصاحب التعليم عملية استماع باكتساب الخبرة. وترتبط العروض التعليمية أكثر ما ترتبط بفكرة التعليم الذاتي من خلال بعض المزايا المهمة التي تتميز بها لإنجاح هذا النوع من التعليم وهي :

1- تسمح بتكرار المادة التعليمية " الإطار " المعروض ليتعلم الفرد طبقاً لمعدل تعلمه وهذا ما يعرف بالموائمة الزمنية.

2- السرعة التي تعرض بها المادة التعليمية تتلاءم مع بطي وسريع التعلم.

3- بيئة تعليمية تفاعلية لا تجعل التلميذ سلبي.

4- القدرة علي معالجة نقاط الضعف في تحصيل المتعلم للمعلومات بطرق أكثر تشويقاً ودافعيه للعمل.

- ومن هنا وفي نهاية الموضوع ينبغي أن أشير إلى أنه لكي يمكن الاستفادة من الـ Power Pointفي العملية التعليمية لا بد أن يكون جزء من أجزاء المنهج بمعني أن منهج الدراسة هو القاعدة التي يقوم عليها التفكير كله ليتكامل البرنامج مع المنهج لا أن يكون إضافة عليه. وهذا قد لا يتطلب تغير منهج الدراسة، عندما تعيد التفكير في أهدافنا التربوية وصياغتها ثم نحاول تحقيقها حتى تتكامل البرمجيات التعليمية مع كل عناصر العمل في المدرسة.

الفصل السادس (الفهرس)

{تعليم الـVisual BASICوبرمجة الكومبيوتر}

** جولة سريعة مع فيجوال بيزك.

** تصميم الواجهة.

** ضبط الخصائص.

** الأحداث والاستجابة لها.

** الإبحار في لغة الفيجوال بيزك.

** الكائنات.

** الصوت.

** التبادل الديناميكي للبيانات.

** الطباعة.

** الأخطاء.

** مكونات الفيجوال بيزك.

** التحكم في سير البرنامج.

مقدمة :

لقد بدأت الفيجوال بيزك VISUAL BASICعام 1991 كوسيلة لتصميم البرامج النوافذية وبدأ بالطراز رقم 1.0 وأعقبه الطراز 2.0 بعد عام، ثم ظهر الطراز 3.0 في منتصف عام 1993. وقد جاء في صورة حزمتين (الحزمة القياسية & وحزمة المحترفين) والأخيرة احتوت على بعض الإضافات التي تخدم التطبيقات الكبيرة.

وتتبع لغة الفيجوال بيزك مفهوم البرمجة على أنه البرمجة الموجهة بالأحداث Event-driven Programming،في حين أن المفهوم التقليدي للبرمجة يعتمد على الخطوات المتتابعة التي تمثل منطق حل المشكلات.

والمبرمج لا يبدأ من الصفر في فيجوال بيزك فالنوافذ والمفاتيح به جاهزة وعليه فقط تنظيمها بالصورة المرغوبة وفقاً للأحداث المتوقعة. فالفيجوال بيزك يتضمن بعض الروتينيات الجاهزة الخالية من الكود والتي يضع فيها المبرمج تعليماته الخاصة.

وتعد لغة V.B خطوة جديدة في تكنولوجيا البرمجة الحديثة يمكن من خلالها كتابة وتطوير معظم البرامج لتعمل تحت بيئة الـ Windows.وتعد من إحدى لغات البرمجة عالية المستوي التي تستخدم في تصميم البرامج الجاهزة. (بدأ ظهوره في التسعينات وأتاح لنا العديد من الإمكانات مثل الكائنات والأدوات ومربعات الحوار وإمكانيات التعامل معها وتغيير خصائصها وفي عام 1993 ظهر الإصدار الثالث، عام 1995 ظهر الإصدار الرابع).

جولة سريعة مع "فيجوال ببيزك" (الفهرس)

متطلبات التشغيلSys Requirements :

- جهاز متوافق مع IBM بمعالج لا يقل عن 80486.
- الفأرة.
- قرص صلب بمساحة خالية لا تقل عن 32 ميجابايت.
- ذاكرة أساسية لا تقل عن 4 ميجابايت.
- كارت وشاشة لا يقل عن VGA.
- بيئة التشغيل Dos أو PC DOS.

إعداد التشغيل لأول مرة:

* ابدأ تشغيل Windows باستخدام الأمر Win من محث Dos.

* بوصولها للحجم الطبيعي ادخل القرص رقم من حزمة V.B في مشغل الأقراص.

* انقر قائمة ملف ثم اختر أمر تشغيل run واكتب A: setup.

* ادخل اسم مالك النسخة لحفظها لصالحة، ويمكنك تغيير الاسم الافتراضي للدليل Directory C:\VB إلي ما ترغبه.

* ستسأل أيضاً عن كون الإعداد جزئياً أم كاملاً فإذا كان كاملاً سيسألك إدخال الأقراص متتالية ويتم الإعداد أتوماتيكياً حتى تظهر لك واجهة التطبيق لـ V.B.

طرق تشغيل برنامج فيجوال ببيزك :

** تشغيله من مدير البرامج: قم بفتح مجموعة الفيجوال ببيزك التي أنشأت عند تركيبه، ثم انقر الرمز الخاص به نقراً مزدوجاً سيبدأ تحميله وينتهي بفتح مشروع جديد.

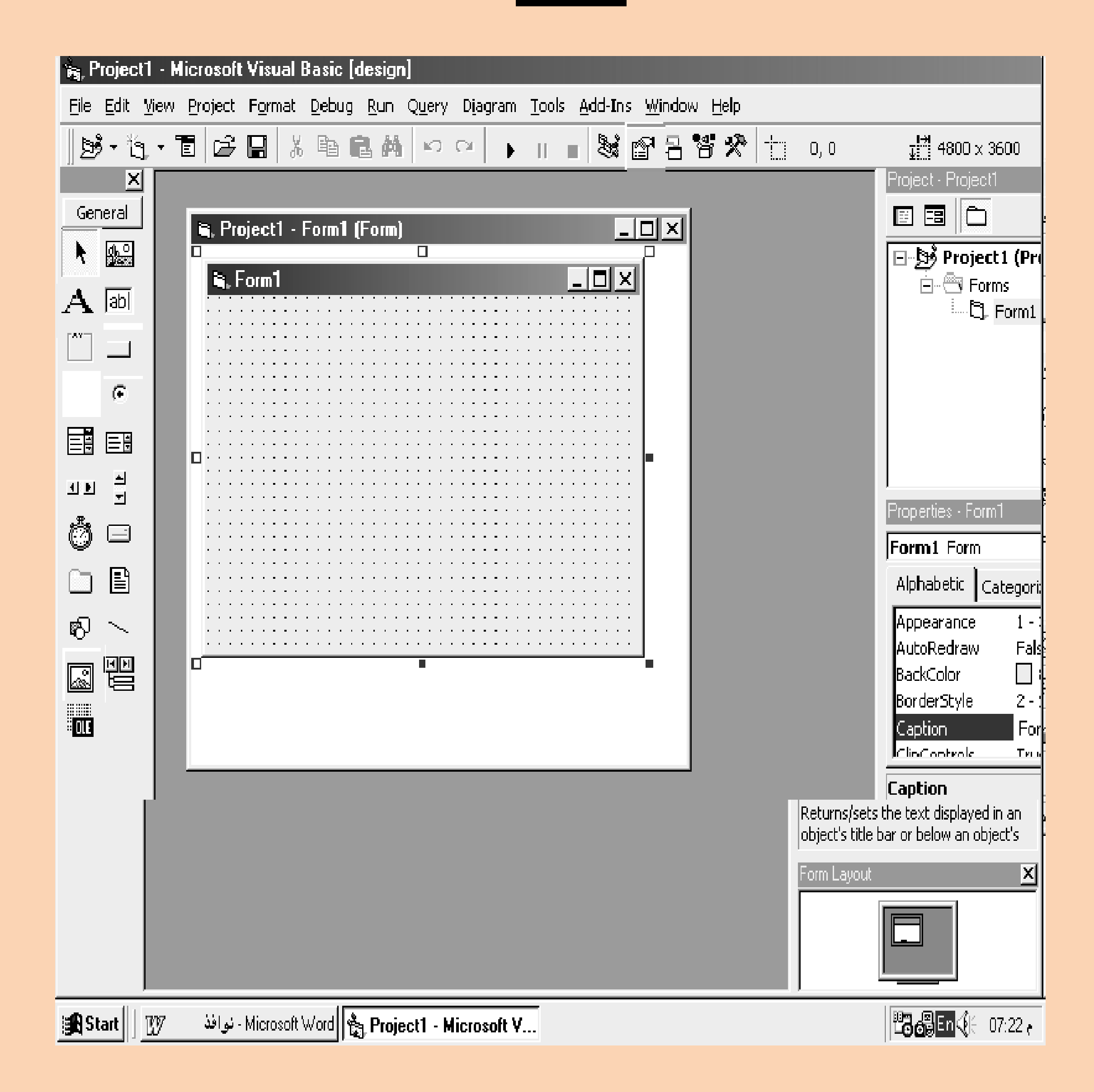
** تشغيله من خلال مدير الملفات: قم بتشغيل مدير الملفات والانتقال إلى الدليل الذي يحتوي على المشروع وسحب "اسم المشروع" وإلقاؤه في مدير الملفات، ثم انقر نقراً مزدوجاً على الرمز الجديد للفيجوال ببيزك الذي وضعه مدير الملفات ستجده يفتح المشروع مباشرة.

** تشغيله من بيئة الـ Dos : أكتب .win vb في خطوة واحدة سيتم تشغيل الـ windows ثم الـ visual basic وإذا أردت تشغيله على برنامج معين اذكر اسمه.

نوافذ "فيجوال ببيزك" :

عندما يبدأ فيجوال ببيزك تظهر نوافذه في شكل مقارب للشكل التالي:

كما تري أمامك فإن فيجوال ببيزك يتكون من عدة نوافذ (النافذة الرئيسية، ونافذة المشروع، ونافذة الخصائص، ونافذة الأدوات، ونافذة برنامجك)



Project1 - Microsoft Visual Basic [design]
File Edit View Project Format Debug Run Query Diagram Tools Add-Ins Window Help
0, 0
4800 x 3600
General
Project1 - Form1 (Form)
Form1
Project - Project1
Project1 (Pr
Forms
Form1
Properties - Form1
Form1 Form
Alphabetic
Categori
Appearance
AutoRedraw
BackColor
BorderStyle
Caption
Caption
Returns/sets the text displayed in an object's title bar or below an object's
Form Layout
Start
نوافذ - Microsoft Word
Project1 - Microsoft V...
07:22

النافذة الرئيسية:

تظهر أعلي الشاشة وتستخدم لأداء الوظائف الرئيسية في فيجوال بيزك مثل حفظ المشروعات، وتنقسم إلي ثلاثة أقسام:

- شريط العنوان : ويحتوي علي مفتاحي التصغير والتكبير، مع ملاحظة أن التكبير في فيجوال بيزك يجعل النافذة الرئيسية فقط هي التي تتمدد لتملأ الجزء العلوي من الشاشة.

- شريط القوائم: هو الشريط الأبيض الذي يظهر أسفل شريط العنوان ويحتوي علي القوائم الرئيسية في فيجوال بيزك وتحتوي كل قائمة علي مجموعة من الأوامر المتعلقة بموضوع معين.

- شريط الأدوات: يحتوى علي مجموعة الأوامر التي تستخدم في فيجوال بيزك هذه الأوامر موجودة في شريط القوائم ولكنها وضعت للتسهيل علي المستخدم.

نافذة الأدوات :

تحتوي نافذة الأدوات علي مجموعة الأدوات الموجودة في فيجوال بيزك والتي تستخدم عند تصميم البرنامج.

نافذة المشروع:

تستخدم لتتيح التعامل مع النوافذ والأدوات والملفات الموجودة في البرنامج الحالي، وعندما تبدأ في تصميم برنامج جديد فإن هناك ثلاثة أنواع من الملفات يمكن أن تستخدمها (النوع الأول هو النوافذ **forms** التي ستظهر للمستخدم أثناء تشغيل البرنامج، وهذه يحفظها فيجوال بيزك في ملفات تنتهي بالامتداد **Frm .** * والنوع الثاني

هو ملفات البرمجة **Code modules** وهذه تنتهي بالامتداد **bas**.* وتستخدم للإعلان عن المتغيرات ووضع الإجراءات العامة والنوع الثالث هو الأدوات الخاصة وهي تظهر في نافذة الأدوات لكن في ملف منفصل ينتهي بالامتداد **vbx**.*

نافذة الخصائص:

تستخدم لاستعراض وتغيير خصائص النافذة أو الأداة النشطة وتختلف تلك الخصائص من حيث النوع والعدد تبعاً للأداة النشطة.

نافذة البرمجة:

تستخدم هذه النافذة في إضافة التعليمات **code** التي ترغب في تنفيذها. وتشتمل بالإضافة إلي شريط العنوان وأشرطة التمرير ومفاتيح التكبير والتقليص والاسترجاع الموجودة في نوافذ **Windows** علي،خانة الأدوات، خانة الأحداث، موضع لكتابة التعليمات، وخانة الإجراءات، نبذة عن كل منهم.

نافذة اكتشاف الأخطاء:

لا تظهر إلا عند تشغيل البرنامج وهي تلعب دور حيوياً في مرحلة اكتشاف الأخطاء التي قد توجد في برنامجك.

نافذة الصيانة (*)Debug Window :

تشبه نافذة الصيانة بيئة الترجمة الفورية للغة البيزك التقليدي من حيث إدخال الأوامر والحصول على النتائج. وتفيدنا في فحص المتغيرات عند مراحل مختلفة أثناء التنفيذ أو تجربة بعض الأوامر في مرحلة التعليم.

مغادرة برنامج فيجوال ببيزك :

– بضغط ضغطتين متتاليتين على باب الخروج للنافذة التي تحمل العنوان Microsoft Visual Basic [design].

– اختيار أمر Exit من قائمة ملف.

– الضغط على مفتاحي Alt+F4.

وعندئذ يسألك البرنامج هل تريد حفظ التغييرات التي أجريتها على البرنامج، فيعطيك الاختيار OK للقيام بالحفظ أو الاختيار NO لعد قيامه بالحفظ، أو الاختيار Cancel لإلغاء أمر الخروج من البرنامج والاستمرار في العمل به.

عملية كتابة البرنامج بـ فيجوال ببيزك:

تتطلب عملية كتابة أي برنامج من خلال لغة البيزك الإجراءات التالية :

** تصميم الواجهة

** ضبط الخصائص

(*) إن كلمة Debug التي نعبر عنها بكلمة الصيانة. Bug تعني حشرة أو البقة والتي كانت أول الأعطال لجهاز الكمبيوتر وكانت إزالتها هي عملية الإصلاح ومن هنا أرتبط Bugبأعطال الكمبيوتر.

**كتابة التعليمات.

تصميم الواجهة *(الفهرس)*

عند تصميم الواجهة لبناء أي برنامج باستخدام لغة البيزك ينبغي التعرف على شريط الأدوات الموضح عند التعامل مع تلك اللغة وإدراك الرموز المستخدمة والممثلة لتلك الأدوات.

ما هي الأدوات:

الأدوات **controls** عبارة عن أجزاء برامج جاهزة للاستخدام. وهي توفر عليك وقتاً وجهداً بل في بعض الأحيان تقوم هذه الأدوات بمعظم العمل بمجرد وضعها علي النافذة بدون الحاجة إلي كتابة أي تعليمات.

نافذة البرنامج:

نافذة البرنامج **form** هي القالب أو الوعاء الذي تضع عليه بقية الأدوات ويمكن أن تضيف نافذة جديدة يسميها **form2** وإذا طلبت نافذة أخرى يسميها **form3** ... وهكذا.

كيفية التحكم في الأدوات:

الشبكة:

عبارة عن مجموعة من النقط الهدف منها هو مساعدتك في محاذاة الأدوات عند نقلها أو تغيير حجمها فعند تحريك أي أداة تجدها تتحرك بقفزات من نقطة علي الشبكة إلي نقطة أخرى ومنه يمكنك أن تتأكد من محاذاة الأدوات لبعضها بوضعها علي خط واحد في الشبكة طولاً أو عرضاً.

وفيما يلي عرض مختصر لكل أداة من الأدوات المتوفرة في فيجوال ببيزك:

رمز الأداة	اسمها	استخدامها
	خانة الصور	عرض الصور أو كوعاء الأدوات الأخرى
A	العنوان	عرض النصوص الثابتة التي لا يمكن تعديها كالعناوين
abl	خانة النص	طلب معلومة من المستخدم أو عرض النصوص التي يمكن للمستخدم أن يعدلها.
	الإطار	وضع الأدوات الأخرى في مجموعة داخله
	مفتاح الأوامر	ينقر عليه المستخدم لتنفيذ أمر معين
	خانة الاختيار	سؤال المستخدم هل يريد فعل شيء أم لا
	الخانة المركبة	إعطاء المستخدم الحرية في الاختيار من قائمة أو إدخال اختياره كتابة
	خانة القائمة	عرض قائمة مرتبة أو غير مرتبة من عمود واحد أو عدة أعمدة.
	شريط تمرير أفقي	استعراض محتويات قائمة أو نافذة أو للحصول علي معلومة من المستخدم
	شريط تمرير رأسي	نفس استخدام شريط التمرير الأفقي
	المؤقت	تنفيذ مجموعة أوامر كل فترة زمنية محددة

	قائمة الأقراص	عرض قائمة بالأقراص الموجودة علي الجهاز
	قائمة الأدلة	عرض قائمة بالأدلة الموجودة في القرص الحالي
	قائمة الملفات	عرض قائمة بالملفات الموجودة في الدليل الحالي
	أداة الأشكال	وضع أشكال هندسية مثل الدوائر والمربعات فوق نافذة البرامج
	أداة الخطوط	رسم الخطوط فوق نافذة البرنامج
	أداة الرسم	عرض الصور
	أداة قاعدة البيانات	الدخول علي ملفات قواعد البيانات
	أداة الشبكة	عرض البيانات في جداول
OLE	أداة ربط الكائنات وتضمينها	وضع كائنات من التطبيقات الأخرى في برنامجك واستخدام التطبيقات الأصلية في تحريرها
	أداة مربعات الحوار الشائعة	استخدام مربعات الحوار الشائعة الموجودة في ويندوز من داخل برنامجك

كيفية وضع الأدوات علي النافذة:

هناك طريقتان لوضع الأدوات علي النافذة:

1. وضع الأدوات بالنقر المزدوج : إذا نقرت علي أي أداة موجودة في نافذة الأدوات نقراً مزدوج سيتم نقل نسخة منها في منتصف نافذة البرنامج.

2. وضع الأدوات بالرسم:

لوضع الأدوات بهذه الطريقة اتبع الآتي:

- انقر الأداة التي تريد استخدامها في نافذة الأدوات نقرة واحدة.

- حرّك المشيرة إلي نافذة البرنامج (ستجدها تحولت إلي الشكل + وهذا معناه أن فيجوال بيزك في طور الرسم.

تحديد الأداة النشطة:

لتحديد الأداة النشطة قم بالنقر فوقها نقرة واحدة لتجعلها هي النشطة. وتتميز الأداة النشطة بوجود مربعات سوداء صغيرة حولها، ويمكن تحديد أكثر من أداة بالنقر فوق الأداة الأولى ثم اضغط مفتاح **shift** واحتفظ به مضغوطاً ثم انقر بقية الأدوات وتفيد هذه الطريقة في تحديد الأدوات المتباعدة. فإذا أردت تحديد أدوات متجاورة انقر بالمشيرة في مكان فارغ على النافذة ثم اضغط مفتاح الفارة واسحب – ستلاحظ وجود مستطيل متقطع يتغير حجمه مع عملية السحب – وعند تحرير مفتاح الفارة سيتم اختيار كل الأدوات التي تقع داخل هذا المستطيل.

تغيير موقع الأدوات:

يمكن تغيير موقع الأدوات على النافذة بطريقتين:

– طريقة السحب والإلقاء **drag and drop** انقر الأداة التي تريد تغيير موقعها واسحبها عندئذ ستجد مستطيل خالي بنفس حجم الأداة يتحرك مع الفارة وعند تحرير مفتاح الفارة سينقل الأداة في مكان المستطيل.

– حدد الأداة التي تريد تغيير موقعها ثم اضغط مفتاح **F4** أو انقر مفتاح لتنشيط نافذة الخصائص وفي هذه النافذة خاصيتان تتيحان لك التحكم في موقع الأداة النشطة، الأولى خاصية **left** وهي تتحكم في موقع الأداة أفقياً. والثانية خاصية **top** وهي تتحكم في موقع الأداة رأسياً، (لاحظ أن هذه الخاصية تستخدم مقياس التويب **twip** وهو يساوي **1440/1** من البوصة أو **567/1** من السنتيمتر) اكتب الرقم الذي تريده أمام الخاصية ثم اضغط مفتاح الإدخال ستجد أن الأداة قد تحركت إلى الموقع المطلوب.

تغيير وضع الأداة المختارة :

** بالاستعانة بنافذة خصائص هذه الأداة وتغيير خاصية المكان.

** من خلال الفأرة بالضغط على المفتاح الأيسر مع السحب حتى نصل بها للموضع المطلوب وستجد ظهور مربع بحجم الأداة يتحرك معك للمكان المطلوب وعندما ترفع يديك عن مفتاح الفأرة ستجد انتقال الأداة إلى ذاك الوضع.

تغيير حجم الأداة:

** من خلال نافذة الخصائص الخاصة بها بتغيير خاصية **Size**.

** من خلال الفأرة بتنشيط الأداة وتوجيه مؤشر الفأرة إلى أحد أركان الأداة حتى يتحول المؤشر إلى سهم مائل ذو رأسين عندئذ اضغط على المفتاح الأيسر للفأرة واستمر في السحب في الاتجاه الذي تريد تغيير الحجم فيه حتى تصل للحجم المطلوب فارفع يديك.

تثبيت الأداة:

بعد تغيير خصائص الأداة التي تتعامل معها وتريد الانتقال لغيرها انقر بالمفتاح الأيسر أي موضع بنافذة الـ **Form**.

قص الأدوات

حدد الأداة أو الأدوات التي تريد قصها ثم اختر الأمر **cut** من قائمة **Edit** أو اضغط **ctrl+X** من لوحة المفاتيح. قص الأداة يؤدي إلى حذف الأداة من نافذة البرنامج لكن فيجوال ببيزك يحتفظ بها في حافظة "ويندوز" ويمكنك إعادتها إلي نفس النافذة أو نافذة أخرى عن طريق اللصق.

نسخ الأدوات

حدد الأداة أو الأدوات التي تريد نسخها ثم اختر أمر **copy** من قائمة **Edit** أو اضغط على **ctrl-c** على لوحة المفاتيح. نسخ الأداة يُبقي الأداة في مكانها ولكن يأخذ نسخة منها إلى حافظة "ويندوز" ويمكنك بذلك لصقها في مكان آخر عن طريق أمر اللصق.

لصق الأدوات:

اختر أمر **paste** من قائمة **Edit** أو اضغط **ctrl-v**على لوحة المفاتيح

حذف الأدوات

اختر أمر **Delete** من قائمة **Edit** أو اضغط مفتاح **Delete** من لوحة المفاتيح.

الحذف يزيل الأداة من النافذة ولكنه لا يحتفظ بها في حافظة "ويندوز"

الأدوات في مجموعات:

قد ترغب في وضع عدة أدوات في مجموعة. مثل أن تضع مجموعة من مفاتيح الخيار في داخل إطار كما في الشكل التالي:-

–	us	ع	form 1	▼	▲

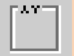
خيارات اللغة

عربي ○
إنجليزي ○
فرنسي ○

هنا تصبح أداة الإطار وعاءً لمفاتيح الخيار، ووضع الأدوات داخل مجموعة بهذا الشكل له عدة مزايا:

** تصبح هذه الأدوات جزءاً من الإطار فإذا قمت (بتحريكه فسوف تتحرك معه – بقصه أو لصقه فسوف تُقص أو تُلصق معه – بإخفاء الإطار فسوف تختفي وتظهر معه)

** تصبح هذه المجموعة من الأدوات مستقلة عن بقية الأدوات الموجودة على النافذة ولا يؤثر اختيار أحد مفاتيح الخيار هذه على بقية المفاتيح الموجودة على النافذة.

وهاتان أداتان تصلحان كوعاء للأدوات الأخرى هما: خانة الإطار 

وخانة الصور 

تداخل الأدوات :

يقصد به وضع الأدوات فوق بعضها، فأثناء التصميم يُقسم "فيجوال ببيزك" النافذة إلى طبقتين. الأولى تضم (أدوات الخطوط – والأشكال – والعنوان – والرسم) والثانية تضم بقية الأدوات الأخرى.

إن فيجوال ببيزك لا يسمح بتداخل بين هذين الطبقتين لكنه يسمح بترتيب الأدوات الموجودة داخل الطبقة الواحدة.

وهناك أمران في قائمة Edit يساعدانك على إعادة ترتيب الأدوات المتداخلة هما:

* Bring To Front: وهو يؤدي إلى إظهار الأداة النشطة فوق بقية الأدوات،

* Send To Back: وهو يؤدي إلى إرسال الأداة النشطة خلف بقية الأدوات.

لوضع الأدوات في مجموعة:

ابدأ برسم الأداة التي تريد أن تجعلها وعاءاً للأدوات الأخرى، ثم استخدم طريقة الرسم في وضع الأدوات داخله، لاحظ أنك إذا استخدمت طريقة النقر المزدوج في وضع الأدوات على الإطار فلن يجدي ذلك حتى وإن ظهرت الأداة في داخل الإطار وسيعتبرها فيجوال ببيزك منفصلة عنه.

ضبط الخصائص (الفهرس)

معنى ضبط الخصائص:

لكـل أداة مـن الأدوات "فيجـوال ببيـزك" مجموعـة محـددة مـن الخصـائص properties تحدد مظهر وسلوك الأداة. فخاصية الخط Font Name تحدد اسم الخط الذي تستخدمه الأداة، وخاصية حجم الخط Font Size تحدد حجم هذا الخط، وخاصية لون الخط Back Color تحدد لون الخلفية للنافذة.

وعندما تضع أداة ما على نافذة البرنامج، فإن "فيجوال ببيزك" يضع قيم افتراضية لخصائصها. فإذا لم تعجبك هذه القيم فيمكنك تغييرها وتضع قيماً جديدة.

وهناك طريقتان لضبط الخصائص (أثناء التصميم – أثناء التشغيل)

ضبط الخصائص أثناء تصميم البرنامج:

يتم ذلك باستخدام نافذة الخصائص(*). وهناك ثلاث خطوات تمر بها عملية تغيير الخصائص هي:

– تحديد الأداة التي تريد ضبط خصائصها (ويمكنك تحديد أكثر من أداة)

– تحديد الخاصية التي تريد تغييرها.

– إدخال القيمة الجديدة.

وتنقسم نافذة الخصائص إلى ثلاثة أقسام [خانة الأداة – خانة إدخال القيمة – قائمة بالخصائص]

(*) إذا لم تكن نافذة الخصائص ظاهرة على الشاشة، اضغط مفتاح F4 لإظهارها

خانة الأداة :

تعرض هذه الخانة اسم الأداة النشطة ونوعها. وإذا أردت تعديل خصائص أداة أخرى غير المعروضة في هذه الخانة، فهناك طريقتان:

**** أن تنتقل لنافذة البرنامج ثم تنقر فوق الأداة المطلوبة.**

**** أن تضغط السهم لموجود في يمين خانة الأداة عندئذ ستظهر قائمة بكل الأدوات الموجودة فوق النافذة لتختار أحدها. انقر فوق الأداة المطلوبة.**

قائمة الخصائص:

يعرض هذا الجزء من النافذة قائمة بكل الخصائص الموجودة للأداة النشطة، وهذه القائمة تنقسم إلى عمودين: العمود الأيسر يعرض اسم الخاصية، والعمود الأيمن يعرض القيمة الحالية لها. وعندما ترغب في تغيير إحدى الخصائص، انقر عليها في هذه القائمة فتصبح مظللة.

خانة إدخال القيمة :

تستخدم هذه الخانة لإدخال القيمة الجديدة للخاصية التي تحددها في قائمة الخصائص. لاحظ المفتاح الموجود في يمين خانة إدخال القيمة له ثلاثة أشكال تتغير تبعاً للخاصية التي ترغب في تغييرها:

– الشكل الأول:

معناه أنك لن تضطر إلى كتابة القيمة بنفسك وإنما يمكنك اختيارها من قائمة.

– الشكل الثاني:

... معناه أنه يمكنك أن تختار قيمة الخاصية الحالية من مربع حوار.

– الشكل الثالث:

وهو مثل الشكل الأول لكنه خافت، وهذا معناه أنه ليس لديه اختيارات للخاصية الحالية وأنك يجب عليك أن تدخل قيمتها بالكتابة.

ضبط الخصائص أثناء تشغيل البرنامج :

هناك بعض الخصائص التي لا تكون متاحة إلا عند تشغيل البرنامج، مثل خاصية Drive التي تحدد القرص الخالي في أداة الأقراص أو خاصية path التي تحدد المسار الحالي لأدلة . وحتى إذا كانت الخاصية متوفرة أثناء تصميم البرنامج، فإنك قد تحتاج إلى تغييرها أثناء التشغيل.فكيف إذن نغير الخصائص أثناء تشغيل البرنامج؟

لتغيير الخصائص أثناء العمل اتبع الصيغة التالية:

القيمة الجديدة = اسم الخاصية. الأداة

ControlName. PropertyName = New Value

أي تذكر اسم الأداة التي ترغب في تغيير خصائصها ثم تضع بعدها نقطة (0) ثم اسم الخاصية التي ترغب في تغيير قيمتها ثم علامة (=) ثم القيمة الجديدة للخاصية.

الخصائص المشتركة:

هي الخصائص التي توجد في معظم الأدوات، مثل الخصائص التي تحدد اللون، والخط، والموقع على النافذة. كما أن هناك خصائص خاصة بأداة أو أدوات معينة ولا توجد في بقية الأدوات مثل خاصية **Drive** لأداة القرص أو خاصية **Text** لخانة النص. وإليك بعض الخصائص المشتركة بين معظم الأدوات.

خاصية العنوان:

اسم الخاصية **caption**، ومتوفرة أثناء التصميم والتشغيل، وهذه الخاصية متوفرة للأدوات التالية: النافذة **form**، أداة العنوان ، مفتاح الأوامر ، مفتاح الخيار ،خانة الاختيــار الإطار ، وأداة قاعدة البيانات .

خصائص اللون:

اسم الخاصية **Fore Color** للون الكتابة، **Back Color** للون الخلفية، ومتوفرة أثناء التصميم والتنفيذ.

اسم الخاصية	تتحكم فــي
Font Name	اختيار اسم الخط
Font Bold	سمك الخط
Font Italic	ميل الخط مثل: خط مائل
Font Size	حجم الخط
Font Strike Thru	خط وسط الخط مثل: "فيجوال ببيزك"
Font Underline	خط تحت الخط مثل:"فيجوال ببيزك"

فيما عدا خاصتي **Font Size** و **Font Name** فإن قيمة بقية خصائص الخط تتراوح بين **True** تعني أنك تريد تلك الصفة في الخط أو **False** تعني أنك لا تريد هذه الصفة في الخط.

خصائص الحجم والموقع على النافذة:

متوفرة أثناء التصميم والتنفيذ، وتتحكم في موقعها على الشاشة وحجمها، كما يأتي:

اسم الخاصية	تتحكم في
Top	الطرف العلوي للأداة
Left	الطرف الأيسر للأداة
Height	ارتفاع الأداة
Width	عرض الأداة

وهذه الخصائص مفيدة أكثر أثناء تشغيل البرنامج، لأنه أثناء التصميم تقوم بتحريك الأداة أو النافذة إلى الموقع الذي تريده باستخدام الفارة، وأما أثناء التشغيل فلابد من تحديد هذه الخصائص إن كنت تريد نقل الأداة إلى الموقع الجديد أو تغيير حجمها.

خاصية شكل المشيرة :

اسم الخاصية **Mouse Pointer**، متوفرة أثناء التصميم والتنفيذ، يتيح لك فيجوال ببيزك تغيير شكل المشيرة تبعاً للأداة التي تمر من فوقها. وهناك ثلاثة عشر شكلاً للمشيرة يمكن أن تختار بينها فالأمر:

Command1.MousePointer = 10

يغير شكل المشيرة إلى سهم لأعلى كلما مرت فوق المفتاح Command1.

خاصية الظهور:

اسم الخاصية Visible، متوفرة أثناء التصميم والتنفيذ، فيما عدا أداة المؤقت وأداة مربعات الحوار الشائعة، فإن الأدوات التي تضعها على النافذة تظهر أثناء تشغيل البرنامج. ولكن قد تريد أحياناً أن تخفي بعض الأدوات وأن تظهر بعضها تبعاً لطبيعة برنامجك. فمثلاً الأمر:

Text1.Visible = False

يؤدي إلى اختفاء خانة النص Text1 بينما الأمر :

يعيد Text1.Visible=True إظهارها.

خاصية التمكين:

اسم الخاصية Enable ، متوفرة أثناء التصميم والتنفيذ، وتستخدم عندما تريد أن تبقي الأداة ظاهرة على النافذة ولكن لا تريد أن تتيح للمستخدم أن يتعامل معها. فإذا غيرت هذه الخاصية إلى False لأداة فإنها ستظهر خافتة على النافذة مما يعطي المستخدم تلميحاً إلى أنه لن يتمكن من استخدامها الآن، ولا يظهر تأثير هذه الخاصية إلا عند تشغيل البرنامج.

خصائص السحب والإلقاء:

اسم الخاصية DragIcon, DragMode، ومتوفرة أثناء التصميم والتنفيذ، وتعني أن تقوم بنقر عنصر معين على الشاشة أو النافذة ثم تبقي مفتاح الفأرة مضغوطاً وتسحب

هذا العنصر إلى موقع جديد ثم تلقيه بأن تحرر مفتاح الفأرة (مثال على ذلك تحريك نوافذ التطبيقات العادية).

وتتحكم خاصية طور السحب في أسلوب عملية السحب ولهما وضعان :

** "يدوي" وهو الوضع الافتراضي، وفيه يجب أن تقوم باستخدام الأوامر في بدء وإنهاء عملية السحب.**

** "تلقائي" وفيه تبدأ عملية السحب تلقائياً عندما يضغط المستخدم مفتاح الفأرة فوق الأداة.**

خاصية التنقل بين الأدوات(*) :

فيها يتم التنقل بين الأدوات باستخدام مفتاح الـ Tabمن لوحة المفاتيح، مع ملاحظة أن عملية التنقل تتم بترتيب منطقي ويسمى هذا الترتيب Tab Order فيتيح لك فيجوال بيزك ترتيب الأدوات بهذا الشكل في برنامجك وذلك باستخدام الخاصتين التاليتين:

1) خاصية Tab Stop:

وهي متوفرة أثناء التصميم والتنفيذ، وتقوم بتحديد إن كانت الأداة ستدخل ضمن ترتيب التنقل أم لا. والوضع الافتراضي هو أن يحدد فيجوال بيزك ترتيب التنقل بين الأدوات بحسب ترتيب وضعها على النافذة، فإذا أردت ألا يتوقف فيجوال بيزك عند أداة معينة، يمكنك إخراجها من الترتيب بأن تغير خاصية TabStopإلى Fals.

(*) هناك أدوات لا يمكن أن يتوقف عندها المستخدم عند الضغط على مفتاح Tab مثل أداة العنوان والإطار.

2) **خاصية Tab Index:**

وهي متوفرة أثناء التصميم والتنفيذ، وتقوم بتحديد ترتيب الأداة عند التنقل بين الأدوات. والوضع الافتراضي هو ترتيب وضعها على النافذة. فإذا أردت أن تعيد ترتيب الأدوات، فغير قيمة هذه الخاصية في الأداة التي تريد التوقف عندها أولاً إلى **0** ثم في الأداة التالية **1** وهكذا.

خصائص القوائم:

هناك خمسة أدوات تستخدم القوائم. وهي: أداة القائمة الخانة المركبة قائمة الأقراص ، قائمة الأدلة ، وقائمة الملفات .

وهناك مجموعة من الخصائص للتعامل مع هذه الأدوات تساعد على معرفة عدد العناصر الموجودة في القائمة، وقراءة أي عنصر من هذه العناصر، وهذه الخصائص هي :

خاصية List Count :

وهي متوفرة أثناء التنفيذ فقط، وهي تحدد عدد :

- العناصر الموجودة في القائمة (بالنسبة لأداة القائمة).
- العناصر التي أضفتها إليها (بالنسبة للخانة المركبة).
- الأقراص الموجودة بالجهاز (بالنسبة لقائمة الأقراص).
- الأدلة الفرعية تحت الدليل الحالي (بالنسبة لقائمة الأدلة).
- الملفات الموجودة في الدليل الحالي التي توافق المعيار الذي حددته لها (بالنسبة لقائمة الملفات).

فإذا أردت أن تحدد عدد الملفات الموجودة في الدليل الحالي، فإنك تكتب :

(*)Num Of Files = File1.ListCount -1

خاصية List:

متوفرة أثناء التنفيذ فقط، وتستخدم لقراءة أو كتابة بند من بنود القائمة أو الخانة المركبة. وتستخدم لقراءة أي بند من بنود قائمة الأقراص أو الأدلة أو الملفات. فإذا أردت أن تطبع البند الخامس في القائمة فإنك تكتب:

(**)Print List1.List(4)

خاصية List Index:

متوفرة أثناء التنفيذ فقط، وتقوم بتحديد رقم البند الذي اختاره المستخدم في داخل القائمة. فمثلاً الأمر : Print List1.List(List1.ListIndex)

يطبع البند الذي اختاره المستخدم من القائمة List1. لاحظ أننا جمعنا بين خاصية List , List Index

خاصية من اليمين إلى اليسار:

اسم الخاصية Right To Left، ومتوفرة أثناء التصميم والتنفيذ، وهي تنطبق على الأدوات التالية: (النافذة، خانة الاختيار، الخانة المركبة، مفتاح الأوامر، الإطار، الشبكة، شريط التمرير الأفقي، العنوان، القائمة، مفتاح الخيار، خانة الصورة، خانة النص).

(*) لاحظ أننا طرحنا من الخاصية ذلك أنها دائماً تحتوى على العناصر زائد.

(**) لاحظ أن العدد داخل القوائم يبدأ من صفر.

ولهذه الخاصية وضعان : **True** (لجعل الخاصية تتجه من اليمين لليسار)، و **False** (لجعل الأداة تتجه من اليسار إلى اليمين)، ويوضح الجدول التالي تأثير وضع الخاصية إلى **True**(وهو الوضع الافتراضي) :

الأداة	تأثير خاصية من اليمين إلى اليسار
النافذة	تجعل القائمة الموجودة على النافذة تظهر من اليمين إلي اليسار، وتبدأ الكتابة عليها من اليمين. أما الأشكال والخطوط فدائما تبدأ من اليسار.
خانة الصورة	تجعل الكتابة عليها من اليمين، أما وضع الصور ورسم الخطوط فمن اليسار دائماً.
العنوان	تجعل ترتيب القراءة من اليمين إلى اليسار، ولتغيير التنسيق استخدم خاصية المحاذاة.
خانة النص	تجعل ترتيب القراءة من اليمين إلى اليسار،
الإطار	تجعل عنوان الإطار يظهر من الناحية اليمنى.
مفتاح الأوامر	تجعل ترتيب قراءة عنوانه من اليمين إلى اليسار.
خانة الاختيار & ومفتاح الخيار	تجعل ترتيب قراءة عنوانها من اليمين إلى اليسار.
الخانة المركبة	تغير اتجاه وترتيب قراءة الخانة المركبة، فتجعل السهم الذي يستخدم لفتحها يظهر من اليسار (أثناء التصميم فقط)
القائمة	تغير اتجاه وترتيب قراءة القائمة وإذا ظهر لها شريط تمرير. فإذنه يظهر من جهة اليسار (متوفرة أثناء التصميم فقط)
شريط التمرير الأفقي	تغير اتجاهها فيبدأ من اليمين إلى اليسار عند النقر عليه.
الشبكة	تغير اتجاهها وتجعل الخانات الثابتة فيها تبدأ من اليمين.

وهذه الخاصية تؤثر بشكل مباشر على النافذة، والخانة المركبة، والقائمة (*) والشبكة. بينما ينحصر دورها على تغيير ترتيب قراءة العنوان لأداة العنوان، وخانات الاختيار، ومفاتيح الأوامر وتظهر أهميته عند وضع عنوان مختلط بين اللغة العربية واللغة الإنجليزية.

خاصية المقبض :

اسم الخاصية **hWnd**، وهي متوفرة أثناء التنفيذ فقط، عندما يقوم "ويندوز" بإنشاء أداة معينة فإنها لا تميزها باسمها كما نفعل في "فيجوال بيزك"،وإنما تعطيها رقماً فريداً يسمى المقبض **Handle**. والاستخدام الوحيد لهذه الخاصية هو مساعدتك في استدعاء الإجراءات الموجودة في مكتبات الربط الديناميكي **DLL**. فمعظم هذه الإجراءات يحتاج إلى مقبض الأداة التي تريد أداء الوظيفة عليها.

خاصية تعدد السطور **Multi Line** :

وهي تعدد السطور بصندوق النصوص هي غير عاملة بصفة سابقة التعريف أي تأخذ القيمة **False** وتكون عاملة عندما تأخذ القيمة **True**.

خاصية تغيير المساحة آلياً **Auto Size** :

يمكنك وضع الصورة في الصندوق تلقائياً لكي تتناسب مع مساحة الصورة المستقبلة ويتحقق ذلك بمنحها **True** وهذه الخاصية مضبوطة على الوضع **False**.

(*) بالنسبة للخانة المركبة والقائمة، فتغيير الاتجاه يتم أثناء التصميم وليس لها تأثير أثناء التنفيذ.

خاصية الانكماش والتمدد Stretch:

لتشغيلها تتم عملية تعديل مساحة الصورة بما يتناسب وقدر مساحة الصورة. حيث تستطيل أو تنكمش لكي تضبط نفسها في الصندوق.

الأحداث والاستجابة لها (الفهرس)

ماهية الحدث

الحدث Event هو كل ما يقوم به المستخدم من حركات بالفأرة (كالنقر أو النقر المزدوج) أو ما يقوم به عند من ضغط على لوحة المفاتيح. وهناك أحداثاً مثل المؤقت Timer الذي يقع كل فترة زمنية محددة وليس نتيجة عمل يقوم به المستخدم.

كيف تستجيب للحدث ؟

عند وقوع الحدث هناك أمران: الأول،هو الحدث نفسه. والثاني، هو الأداة التي وقع الحدث فوقها. ويقوم فيجوال ببيزك بإعداد إجراء لكل حدث على كل أداة موجودة فوق النافذة.

أي أنه يقوم بوضع إجراء فارغ لهذا الحدث، وأنت تضع فيه التعليمات code التي تريد أن تنفذها عند وقوع الحدث.

وينبغي ملاحظة أن فيجوال ببيزك يقوم بالربط بين الأداة والحدث بوضع كلمة Subوهي تحدد بدء الإجراء ثم يضع اسم الأداة ثم حرف(–) ثم اسم الحدث. وفي النهاية يضع عبارة End Sub وهي تحدد نهاية الإجراء كالأتي:

```
Sub command1-Click
```

نافذة البرمجة :

تستخدم نافذة البرمجة code windows لإدخال التعليمات التي ترغب في تنفيذها عند وقوع الأحداث، وتظهر هذه النافذة عندما تنقر نقراً مزدوجاً على أي أداة أو على النافذة نفسها في مرحلة التصميم.

استخدام نافذة البرمجة في إدخال التعليمات:

يعتمد برنامج فيجوال بيزك على التعليمات والتي تصنف نوع عملية المعالجة المطلوبة، وتنقسم إلى قسمين :

- **عبارات Statements مثل Print "Hello"**
- **الأسلوب Methods مثل Form1.print "Hello"**

فالأسلوب يتضمن اسم الهدف Form1 فيظهر الحرفي Hello على النموذج Form، بينما العبارات تظهر على الهدف الحالي .

أنواع المؤثرات Operators :

- **مؤثرات حسابية Arithmetic Operators : وتختص بالتعامل مع البيانات العددية.**
- **مؤثرات الحرفيات String Operators: وتختص بمعالجة الحرفيات.**
- **المؤثرات العلاقية Relational Operators: وتستخدم في عمليات المقارنة سواء للأعداد أو الحرفيات.**
- **المؤثرات المنطقية Logical Operators: وتختص بالعمليات المنطقية التي تجري القيمتين صحيحة True وغير صحيحة False.**

– المؤثرات الخاصة **Special Operators** : وتختص بعمليات المقارنة الخاصة بلغة الفيجوال ببيزك.

ويُطلق على العناصر التي تربط بين المؤثرات اسم المعاملات أي أن المعامل قد يكون بيان أو تعبير.

كتابة التعليمات وقواعدها:

عند كتابة البرنامج يتم إدخال كل تعليمه في سطر وتعد خطوة من خطوات البرنامج، ويسمح **V.B** إدخال أكثر من تعليمه في السطر وتتم الكتابة من خلال أسطر متتابعة كما يلي :

Value 1%=-6

Value2%=10

Value3%=0

كتابة التعليمات متجاورة علي سطر واحد:

ويتم الفصل بينهم بالعلامة ":" كالتالي

Value 3=0: Value 2=10: Value 1= -6

كتابة عنوان التعليمات:

إحدى الطرق الإشارة للتعليمة التي سيتم تنفيذها في البرنامج ويمكن أن تكون عن حروف أو أرقام أو معاً لا يقل عددها عن **1** ولا يزيد عن **40** حرف وتنتهي بعلامة (:) مثل **Program 1:**.

كتابة التعليقات:

التعليق عبارة توضيحية يستفيد منه المبرمج لكنه لا يؤثر علي أي حدث أو إجراء يحدث بالبرنامج ويبدأ بكتابة **REM** أو بوضع علامة، في بداية الجملة.

للتعرف على كيفية إدخال التعليمات، قم بعمل نافذة وبها ثلاثة مفاتيح أوامر، قم بتغيير المفاتيح باستخدام خاصية العنوان **Caption**ثم غيّر خاصية الاسم إلى **cmdPrint** للمفتاح الأول من اليمين، و**cmdBeep** للمفتاح الموجود في الوسط، و **cmdExit** للمفتاح الأخير.

انقر المفتاح الموجود في اليمين نقراً مزدوجاً، ستظهر لك نافذة البرمجة والتي تنقسم إلى ثلاث أقسام :

خانة الأدوات cmdPrint Print

تعرض هذه الخانة قائمة بالأدوات الموجودة على النافذة بما فيها النافذة نفسها. وهي تعرض الأدوات بأسمائها التي حددتها باستخدام خاصية الاسم.

خانة الأحداث Click Proc:

تعرض هذه الخانة قائمة بكل الأحداث الممكنة للأداة الحالية، وتختلف القائمة تبعاً للأداة الحالية، وتستخدم أيضاً في تغيير الحدث الذي ترغب في الاستجابة له.

خانة الكتابة :

في داخل النافذة نفسها، ستجد سطرين هما :

Sub cmd Print- Click ( )

```
End Sub
```

وهما يشكلان إطار الإجراءات التي سيقوم بها "فيجوال ببيزك" بتنفيذه عند وقوع الحدث. ويمكنك الكتابة فيه، كما أن "فيجوال ببيزك" يقوم بالتدقيق النحوي التي تقوم بكتابتها وعند وجود خطأ فإنه سيتوقف وينبهك لذلك.

الأحداث المشتركة :

هناك أحداث تشعر بها معظم الأدوات وتستجيب لها، وسنتناول بعض هذه الأحداث المشتركة :

الأحداث الناتجة عن لوحة المفاتيح:

هناك ثلاثة أحداث متعلقة بلوحة المفاتيح، هي:

الحدث	معناه	متى يقع
KeyPress	ضغط حرف	عندما يقوم المستخدم بضغط حرف من حروف آسكي Asciفوق لوحة المفاتيح.
KeyDown	المفتاح أسفل	عندما يقوم المستخدم بضغط أي حرف على لوحة المفاتيح وقبل أن يحرره.
KeyUp	المفتاح أرتفع	عندما يقوم المستخدم بضغط أي حرف على لوحة المفاتيح ثم يحرره.

الأحداث الناتجة عن الفأرة:

هناك عدة أحداث للفأرة نلخصها في الجدول التالي:

الحدث	معناه	متى يقع
Click	النقر	عند نقر المستخدم فوق الأداة أو النافذة. كذلك إذا ضغط المستخدم عصا المسافة على لوحة المفاتيح بينما التركيز على مفتاح الأوامر.
DblClick	النقر المزدوج	عند نقر المستخدم نقراً مزدوجاً فوق الأداة أو النافذة.
MouseMove	حركة الفأرة	عند تحريك المستخدم الفأرة فوق الأداة أو النافذة.
MouseDown	مفتاح الفأرة أسفل	عندما يقوم المستخدم بنقر مفتاح الفأرة وقبل أن يحرره.. أي أثناء عملية النقر.
MouseUp	مفتاح الفأرة ارتفع	بعد أن يقوم المستخدم بنقر مفتاح الفأرة وتحريره. أي بعد عملية النقر.

أحداث التركيز :

معنى حصول تطبيق على التركيز أي أنه هو التطبيق النشط **Active Application** . وإذا كان التطبيق يحتوي على أكثر من نافذة فإن أحدها فقط يمكن أن يحوز التركيز.

وعندما تضع عدة أدوات على النافذة، ستكون أداة واحدة فقط هي التي لديها التركيز، وهي الأداة النشطة. ويوفر "فيجوال ببيزك" حدثان يساعداك على معرفة متى تصبح الأداة نشطة :

– أولهما GotFocus : ومعناه "حصلت على التركيز" ويقع عندما تكون الأداة أو النافذة نشطة.

– وثانيهما LostFocus : ومعناه "فقدت التركيز" ويقع عندما يتحول التركيز من الأداة النشطة إلى أداة أخرى.

أحداث السحب والإلقاء:

عندما يقوم المستخدم بعملية السحب وإلقاء Drag and Drop فإنه ينقر على أداة ثم يقوم بسحبها دون تحرير مفتاح الفأرة ثم يُلقيها. ويوفر "فيجوال ببيزك" حدثان للتفاعل مع هذه العملية، هما :

– DragOver : ومعناه "سحب فوق" ويقع عندما يعبر المستخدم فوق أداة ما أثناء عملية السحب.

– DragDrop : ومعناه "إلقاء: ويقع عندما يلقي المستخدم الأداة في نهاية عملية السحب.

التنفيذ والاختبار :

بعد الانتهاء من التصميم يتم التأكد أن البرنامج يعمل وفق الطريقة التي تريدها واكتشاف الأخطاء. لذلك اضغط F5 إذا لم يوجد خطأ ستجده ينفذ لك برنامجك أو الرجوع إليه عند وجود خطأ وتصحيحه.

خطوات مكملة لتصميم البرنامج :

- حفظ مشروع البرنامج:

عندما ينتهي العمل في التطبيق، فعليك باختيار أمر Save Project لتسجيل المشروع من قائمة ملف لحفظه.

- اختبار البرنامج:

يتم ذلك باختيار أيقونة Run فإذا وجدت أي مشاكل يمكن الرجوع للبرنامج وتصحيحها.

- جعل البرنامج ملفاً تنفيذياً :

عندما تصل بالبرنامج للصيغة المطلوبة يمكنك جعله ملف تنفيذي حتى يتاح لك تنفيذه من خارج بيئة فيجوال بيزك باستخدام أمر Make exe file من قائمة File.

المشروع:

هو قائمة من كل النماذج الفرعية التي تكون جزءاً من البرنامج. ولإنشاء Project مستقل لكل برنامج اختر New Project من قائمة File.

النموذج:

يمكنك من خلال نافذة الخصائص الخاصة بها تغيير لون الخلفية واسمها وعنوانها ...... كما يمكنك إظهار أو إخفاء أي من مفتاحي التكبير والتصغير من خلال جعل خاصتي Min Button, Max Button, إلى True أو False.

إدارة المشروعات :

بمجرد إنشاء مشروع جديد داخل Visual Basic يتم إنشاء ملف يسمى المشروع (Project File)ويأخذ الامتداد (MAK.) ويحتوي هذا الملف على جميع الملفات المستخدمة داخل المشروع مثل ملفات للواجهات Forms، وملفات البرمجة Modules، بالإضافة لملفات الأدوات الموجودة أصلاً داخل الـ Visual Basic.

مكونات مربع المشروع:

يحتوي مربع المشروع على أسماء جميع الملفات المرتبطة بالمشروع وهي ملفات الواجهات وملفات البرمجة وملفات الأدوات وملفات الصور والرموز.

ملفات الواجهة (FRM.) :

ويطلق عليها اسم Forms، ويخصص لها الامتداد. FRM ويمكن أن يشتمل المشروع الواحد على أكثر من ملف واجهة. ويحتوي كل ملف على خصائص الواجهة والأدوات المستخدمة بداخلها والمتغيرات العامة والمستخدمة عند تصميم الواجهة وكذلك مجموعة الإجراءات والوظائف الخاصة بالواجهة.، ولفتح ملف واجهة اختر الملف من مربع المشروع ثم انقر مفتاح View Form للإطلاع على واجهة البرنامج أو مفتاح View Code للإطلاع على التعليمات أو الإجراءات الخاصة بالملف.

ملف البرمجة (BAS.) :

ويطلق عليه اسم Module ويخصص له الامتداد. BAS وهو ملف منفصل يمكن استخدامه في أي واجهة أخرى ويحتوي هذا الملف على مجموعة من الإجراءات والوظائف وقد يحتوي على مجموعة المتغيرات والثوابت العامة أو المحلية، وتستخدم المتغيرات والثوابت في أي واجهة داخل المشروع، أما المحلية فهي خاصة بالملف ويتم

تعريفها بداخله لفتح ملف برمجة اختر الملف من مربع المشروع ثم انقر مفتاح **View Code**.

ملف الأدوات (VBX.):

عبارة عن ملفات برامج جاهزة **Controls** ويمكنك استخدامها مباشرة داخل مشروعك ويعني وجودها في مربع الأدوات (كل ملف في هيئة رمز) إنه يمكنك استخدامها وتوقيعها على الواجهة بمجرد النقر المزدوج على أي منها داخل مربع الأدوات وبعد توقيع أي أداة على الواجهة يمكنك ضبط خصائصها وإدخال التعليمات المرتبطة بأحداثها المختلفة والمحتملة.

ملفات الصور والرموز (FRX.):

بعض التطبيقات تحتاج إلى مجموعة الرموز **Icons** المستخدمة في الواجهة أو مجموعة الصور المستخدمة في بعض الأدوات مثل أداة خانة الصور **Picture Box** حيث يقوم **Visual Basic** بإنشاء ملف واحد للصور والرموز لكل واجهة في المشروع (يتم ذلك في حالة استخدامك فقط لصورة أو رمز داخل الواجهة) وتأخذ هذه النوعية من الملفات الامتداد **(FRX.)** ويوفر عليك **Visual Basic** التعامل مع هذه الملفات فلا تتعامل أنت معها مباشرة ولكن من خلال **Visual Basic** لذلك عندما تريد نسخ نسخة أخرى من ملفات مشروعك إلى الدليل **Directory** أخر. فلا تنسى نقل الملفات ذات الامتداد **(FRX.)** إلى نفس الدليل مع باقي ملفات المشروع لأنها لا تظهر في مربع المشروع.

التعامل مع أكثر من واجهة

صمم Visual Basic لكي يتعامل مع التطبيقات المتكاملة ولا يتحقق ذلك باستخدام واجهة واحدة. وعند استخدامك لعدد من الواجهات فإن Visual Basic يعطيك إمكانية التعامل معها كما تتعامل مع تطبيقات Windows فبمجرد النقر بالفأرة على إحدى هذه الواجهات تكون هي الواجهة النشطة ويمكنك التحرك بين الواجهات بكل سهولة باستخدام الفأرة كما يمكنك تحريك أي واجهة من موقعها إلى موقع أخر أو التحكم في حجمها بتصغيرها أو تكبيرها.

أمر تحميل الواجهة Load Statement :

يستخدم الأمر Load لتحميل الواجهة في الذاكرة Load Form.

إظهار الواجهة:

يستخدم الأمر Show لعرض الواجهة الموجودة في الذاكرة على الشاشة ويأخذ الشكل الأتي Form Name.Show.

إخفاء الواجهة :

يستخدم الأمر Hide لإخفاء الواجهة من على الشاشة ويأخذ الشكل التالي Form1.Hide وهو عكس الأمر Show، وهذا الأمر لا يخفي الواجهة من الذاكرة ولكن يكتفي بإخفائها من على الشاشة وهذا يعني إمكانية عرضها بمجرد استخدام الأمر Show مرة أخرى.

إزالة الواجهة:

يقوم الأمر **Unload** بإخفاء الواجهة من على الشاشة وحذفها من الذاكرة ويأخذ الأمر هذا الشكل **Unload Form name** وهو عكس الأمر **Load**، ومعنى ذلك أنك إذا استخدمت الأمر **Unload** فلا يمكنك أن تتعامل مع هذه الواجهة دون تحميلها مرة أخرى عن طريق الأمر **Load**.

التعامل مع ملفات المشاريع:

بعد الانتهاء من تصميم البرنامج وتنفيذه واختباره افتح قائمة **File** ثم أختر أمر **Save Project** لحفظ ملف المشروع وهو ملف من نوع **Text File** ويمكنك قراءته من خلال أي محرر للنصوص، وبمجرد تحميل أي ملف يمكنك رؤيته كما يمكنك التعديل فيه ويتكون ملف المشروع من أسماء ملفات واجهات (FRM.) وأسماء ملفات برمجة (BAS.) بالإضافة إلى أسماء ملفات الأدوات المستخدمة ومجموعة تعليمات تمهيدية تستخدم عند تحميل المشروع.

فكرة تشغيل برامج **visual Basic** :

عندما تبدأ تشغيل أي مشروع يظهر لك في البداية واجهة المشروع، تسمى هذه الواجهة **Start-up Form**، ومن مربع المشروع يتم استدعاء أول شاشة في إجراءات حسب اختيارك للأحداث. والذي يحدث قبل استدعاء أول شاشة في البرنامج أو المشروع أن **Visual Basic** يقوم باستدعاء إجراءات لها وظائف محددة على النحو التالي:

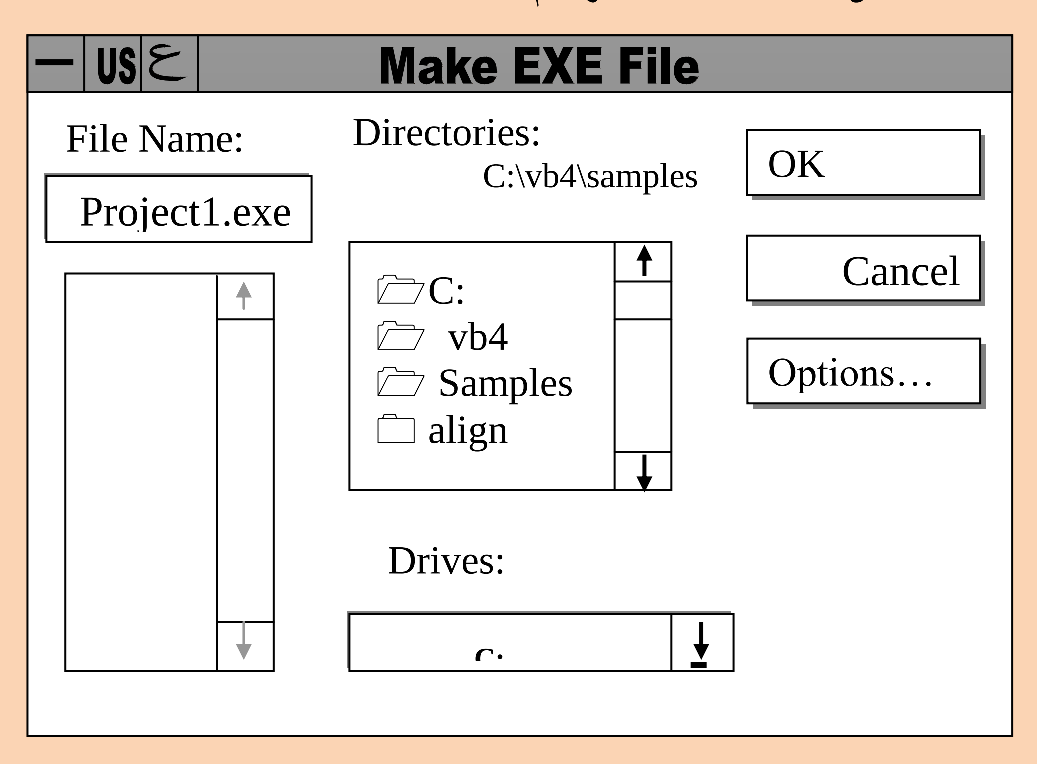
الوظيفة	الإجراء
يقوم بتحميل الواجهة في الذاكرة (وتحميل الواجهة في الذاكرة لا يعني ظهورها على الشاشة).	Form-Load
يحدث إذا تغير حجم الواجهة (العرض، الارتفاع) أو تصغيرها، أو تكبيرها.	Form-resize
يحدث في حالة استخدام أكثر من واجهة لتحويل التركيز من أي واجهة إلى الواجهة الحالية، أو لتحويل من أحد الأدوات إلى الأداة الحالية، أو لنقل التركيز من مرحلة التصميم إلى مرحلة التنفيذ للواجهة بشرط أن تحمل الواجهة خاصية الظهور.	Form-Activate
يستخدم بغرض إظهار مكان التركيز في وقت معين على الشاشة (ويستخدم مع الواجهة، والأدوات).	Form-Got Focus
يقوم بالاحتفاظ بالرسوم الهندسية التي تظهر فترة تنفيذ البرامج فقط على الواجهة.	Form-Paint

الملف القابل للتنفيذ Creating Executable File:

الملف قابل للتنفيذ ملف يمكن تشغيله مباشرة تحت نظام التشغيل DOS أو Windows بدون حاجة إلى تشغيل Visual Basic أو وجوده على الجهاز، ويخصص للملف القابل للتنفيذ الامتداد EXE.

خطوات إنشاء ملف قابل للتنفيذ:

1. افتح قائمة **File** ثم أختر أمر **Make EXE**، يظهر مربع الحوار **Make EXE File**، مربع **Make EXE File**.
2. من خانة **Drives** أختر اسم مشغل القرص.
3. من خانة **Directories** أختر الدليل.
4. من خانة **File Name** أختر اسم الملف.



مربع Make EXE File

5. إذا كنت تستخدم الإصدار 3.0 حدد الرمز المناسب لكل واجهة موجودة في المشروع من خانة **Icon Form**.

6. من مربع **Make EXE File** انقر المفتاح **Options** يظهر مربع **EXE Options**.

7. من خانة **Icon** غير رمز المشروع إذا رغبت في ذلك.

8. انقر المفتاح **OK**.

EXE Option

Version Number
Major: Minor: Revision:
1 0 0
Auto Increment

Application
Title: Project1
Icon: Form1

Version Information
Type: Value:
Comments
Company Name

OK
Cancel
Help

مربع **EXE Option**

<u>تنفيذ المشروع من خلال **DOS** :</u>

إذا كان المشروع تم حفظه دون تحويله إلى ملف قابل للتنفيذ، وكان اسم المشروع هو **Text1** فيمكننا أن نقوم بتنفيذ المشروع من محث الـ **DOS** باستخدام الأمر **VB\run Text1** حيث أن **VB** تعني تحميل برنامج **Visual Basic** في الذاكرة، بينما تعني الكلمة **Run** تنفيذ اسم المشروع المكتوب بعدها.

أما إذا تم تحويل المشروع إلي ملف قابل للتنفيذ، فيمكن استدعاؤه من محث DOS، بفرض أن اسم الملف هو Text1.EXE، انتقل إلى الدليل الذي يوجد تحته الملف ثم أكتب اسم الملف فقط (ويشترط لتنفيذ الملف القابل للتنفيذ Text1 وجود الملف Vbrun300.Dll في نفس الدليل.

تنفيذ المشروع من خلال Windows :

إذا كان الملف في صورة قابلة للتنفيذ يمكن استدعاؤه من خلال Windows بدلاً من DOS.

الإبحار في لغة Visual Basic (الفهرس)

التعامل مع الواجهات

التعامل مع أكثر من واجهة داخل الواجهة الأم:

لفتح واجهة أم أختر أمر New MDI Form من قائمة ملف ثم تفتح بداخلها أكثر من Form كواجهة صغري وتغيير خاصية MDI Child في كل منهم إلي True.

ترتيب الواجهات الصغيرة:

سواء بصورة مكدسة أو مرصوصة أفقياً أو رأسياً أو علي هيئة رموز ويتم من خلال أمر Arrange بكتابة الجملة التالية بنافذة البرمجة MDI Form-arrange mode ويأخذ هذا الأمر عدة قيم لإظهار ترتيب ما كالتالي:

1 – لعرض الواجهة مكدسة.

2 – لعرض الواجهة مرصوصة أفقياً.

3 – لعرض الواجهة مرصوصة رأسياً.

4 – لعرض الواجهة مرصوصة في هيئة رموز.

الصور والرسومات

توجد أداتان مخصصتان للتعامل مع الصور. الأولى خاصة بالصور والثانية خاصة بالرسم وهناك أداتان للتعامل مع الخطوط والأشكال الهندسية. الأولى خاصة بالخطوط والثانية خاصة بالأشكال ذلك يمكنك الرسم مباشرة من خلال أوامر الرسم **Line , Circle** وغيرها. وفيما يلي عرض موجز لها :

خانة الصور **picture Box** :

تستخدم في (عرض الصور سواء التي بالملفات ذات الامتداد **bmp.*** أو **ico.*** أو **wmf.*** أو **dib.*** – وتكوين وعاء للأدوات الأخرى).

ونتعامل هنا مع مجموعة خصائص، ونتعامل مع الأداة كنافذة من خلال مجموعة خصائص هي:

– إعادة الرسم تلقائياً **Auto Redraw** :

وتستخدم لتحديد إن كانت خانة الصور ستفقد محتوياتها عند إعادة رسمها أم لا من خلال انتقاء الخيار **True** لتصبح عاملة، **False** لتصبح غير فعالة، ففي حالة **True** يمكنك إعادة الرسم تلقائياً دون الحاجة لاستخدام **paint**.

– المحاذاة **Align**:

وتحدد الموقع الذي ستظهر فيه خانة الصورة على النافذة من بين ثلاثة مواضع :

(*) بدون محاذاة : أي ظهور خانة الصور في الموضع السابق تحديده أثناء التصميم.

(*) محاذاة لأعلى النافذة : أي ظهور خانة الصور بأعلى النافذة ويتغير مكانها على نفس المستوى بتكرر عرض النافذة.

(*) محاذاة لأسفل النافذة: أي ظهور خانة الصور لأسفل الصورة وتغير مكانها على نفس المستوى بتكرر عرض النافذة.

ويستفاد من ذلك أكثر عند استخدام خانة الصورة كوعاء للأدوات لإعداد شريط أدوات علوي أو شريط توضيحي سفلي.

** الصورة **picture** :

وتحدد الصورة التي ترغب في عرضها في خلفية خانة الصورة.

** الحجم التلقائي **Auto size** :

وتحدد ما إذا كانت الخانة تتمدد وتنكمش لتناسب حجم الصورة المعروضة داخلها أم الموجود بالملفات ذات الأمتدادات **bmp, *.ico.*** أما ذات الامتداد **wmf.*** فالحجم يتغير ليناسب حجم الصورة، ويتم ذلك من خلال اختيار **True** لتصبح فعالة أو **false** لتصبح غير فعالة. (وتستخدم مع هذه الأداة حدثي إعادة الرسم **paint**، الحجم **Resize** كاستخدامهما في حالة نافذة البرنامج).

خانة الرسم **Image control** :

تستخدم لعرض الصور بصورة أسرع واستهلاك أقل لمواد النظام، وتتعامل مع :

– خانة الصورة : ويتماثل التعامل ها هنا معها مع استخدامها كخاصية لنافذة البرنامج.

– خاصية التمدد stretch : وهي تحدد أيهما سيتمدد ليناسب الآخر الأداة نفسها أم الصورة التي بداخلها ويتم في حالة True تمدد الصورة الداخلية بما يناسب الأداة ويحدث العكس في حالة false.

أداة الأشكال shape control :

تستخدم لعمل أشكال هندسية على النافذة أثناء التصميم وهي تستهلك قدراً أقل من موارد النظام. لأنها لا تتأثر بأي أحداث، وتتعامل مع مجموعة خصائص نذكرها فيما يلي:

– الشكل shape: وهي تحدد الشكل الذي ستظهر عليه أداة الأشكال من بين ستة أشكال موضحة بالجدول التالي :

الأداة	الشكل
Shape0	
Shape1	
Shape2	
Shape3	
Shape4	
Shape5	

* شكل الحد Border style: تحدد شكل الحد الخارجي لأداة الأشكال ولها 7 أوضاع من بين:

shape0، shape1، shape2،shape3 ،shape4 ،shape5 ،shape6

والشكل (0) يصير شفافاً ولن يظهر.

* سمك الحد Border width : وهي تحدد سمك الحد الخارجي للشكل والوضع الافتراضي لهذه الخاصية والحد الأقصى لها (8192) وتتأثر بالخاصيتين السابقتين.

* لون الحد border color: وهي تحدد لون الحد الخارجي للشكل ولتغيير اللون انقر نقرتين مزدوجتين والاختيار من بين الألوان وإلا سنستمر على الوضع الافتراضي.

<u>أداة الخط line control:</u>

تستخدم لرسم خطوط هندسية على النافذة أثناء التصميم وتتعامل مع الخصائص التالية:

– موقعه على النافذة :

باختيار X1 لتحديد النقطة الأفقية لبدء الخط أو Y1 لتحديد النقطة الرأسية لبدء الخط أو X2 لتحديد النقطة الأفقية لنهاية الخط أو Y2 لتحديد النقطة الرأسية لنهاية الخط.

– شكل الحد، سمك الحد : لهما نفس التأثير لخاصتي الشكل ولكن بالنسبة للخط.

<u>أوامر الرسم :</u>

وهي مجموعة طرق للتعامل على الكائنات أو الأدوات ولتحديد الرسم حدد الأداة التي سترسم عليها ثم الطريقة.

مثال:

Picture1. Circle (1000,1000),500, QB color(10)

* لرسم دائرة فوق خانة الصور :

وتؤثر عليه مجموعة خصائص ترتبط بالأداة التي سيتم فوقها والتي تختلف من أداة لأخرى مثل (Draw – Width) لتحديد عرض الخط المستخدم، Draw style لتحديد نوع الخط متصل أم لا، Scale Mode لتحديد نظام القياس المستخدم للرسم.

* أمر رسم خط Line :

Line (X1, Y1), (X2, Y2), اللون المختار

حيث أن [X1] نقطة بداية الخط الأفقي، [Y1] نقطة بداية الخط الرأسي، [X2] نقطة نهاية الخط الأفقي، [Y2] نقطة نهاية الخط الرأسي.

* أمر رسم مستطيل أو مربع :

نستخدم نفس الصيغة السابقة ولكن بإضافة B بعد اللون لرسم مربع أو مستطيل فارغ، أو BF لرسم مربع أو مستطيل ممتلئ.

* أمر رسم دائرة :

Circle (X, Y),(لتحديد الأتساع) نصف القطر (للحد الخارجي) اللون

حيث أن [X ,Y] إحداثي مركز الدائرة.

* أمر رسم نقطة :

يستخدم الأمر Pset لتوقيع نقطة داخل وعاء الرسم ولابد من تحديد إحداثيات النقطة داخل الوعاء [X,Y] واسم الوعاء نفسه الذي ستوقع عليه النقطة، والشكل العام لأمر Pset كما يلي:

Container.Pset (X-Coord, Y-Coord),

حيث أن Container : اسم وعاء الرسم الذي تريد توقيع النقطة داخله.

X-Coord: الإحداثي السيني. Y-Coord: الإحداثي الصادي.

تنظيف النافذة أو خانة الصورة : Picture1. cls

والفرق ما بين أوامر الرسم وأدوات الرسم في أنه: أدوات الرسم سهلة الاستخدام أثناء التصميم ورسومها ثابتة يعيد البرنامج رسمها بذاته عند الحاجة، أما الأوامر فهي لا توجد إلا أثناء التشغيل ورسومها غير ثابتة وعليك إعادة رسمها عند تكرر الحاجة إليها. ويمكنك تأهيل البرنامج لإعادة رسمها من خلال الحث paint أو رسمها تلقائياً من خلال الخاصية Auto Redraw. ونتفق في النهاية أن لكل منها فوائده التي تكمل الأخرى وفقاً لحاجته الاستخدامية.

استدعاء صور باستخدام الأداة Picture :

```
Picture1.Picture = load Picture
(c:\ Windows\Leaves.Bmp)
```

ولمسح الصورة نستخدم الأمر " " = Picture1.Picture ويتم وضع القيمة True في الخاصية Auto size، كما يمكن استدعاء صورة باستخدام الأدلة Image.

تحريك الصور:

يمكنك تحريك الصور في موقع الصورة من خلال الخاصيتين Top, Left ، اكتب ما يلي في الـ Command مع وجود Image في الـ Form.

```
Sub Command – Click ( )
Command.Caption = " انقر لترى الحركة "
My image. left = My image. left + 500
My image. Top = My image. Top – 250
End Sub
```

ويجب أن يكون الاسم الداخلي للصورة (الخاصية name) هو My image.

استخدام الأمر Move في تحريك الصور:

```
My Picture. Move (300,400)
```

مثال :

```
Form1. Caption =    " انقر على الواجهة لتذهب إلى البداية "
Image1. Move (600,240)
Image1.Picture = Load Picture ( )
End Sub
```

نظام الألوان في visual basic :

يقوم ذلك النظام على تحديد اللون باستخدام درجاته الثلاثة (أحمر – أخضر – أزرق) كمكونات أساسية لأية تركيبة باستخدام اختصار RGB الدال عليهم والرقم الخاص بكل منهم الذي يبدأ بـ [1:255] أو استخدام [0] لإلغاء أي منهم بترتيب اختصاره، ويمكنك الحصول على اللون جاهز التركيب من خلال كتابة الأمر (رقم اللون) Qcolor والأرقام ممثلة بالجدول التالي:

الرقم	اللون	الرقم	اللون	الرقم	اللون	الرقم	اللون
0	أسود	4	أحمر داكن	8	رمادي غامق	12	أحمر فاتح
1	أزرق داكن	5	أرجواني داكن	9	أزرق فاتح	13	ارجواني فاتح
2	أخضر داكن	6	أصفر داكن	10	أخضر فاتح	14	أصفر فاتح

3	سماوي داكن	7	رمادي فاتح	11	سماوي فاتح	15	أبيض

الخصائص العامة والمشتركة لأدوات الرسم وكيفية التحكم فيها:

1. تحريك أدوات الرسم.
2. تغيير مساحة أداة الرسم.
3. عرض وإخفاء أداة الرسم.

أولاً: تغير مساحة أداة الرسم :

يمكن التحكم فيها بالتحكم في الخصائص Width, Height, Left, Top بإعطائها قيماً جديدة تحدد المساحة الجديدة لأداة الرسم، فهذه الخصائص تتحكم في الإطار المستطيل الوهمي الذي يحيط بالأداة.

ثانياً: عرض وإخفاء أدوات الرسم:

وذلك باستخدام الخاصية Visible وإذا أردنا إخفاءه فنستخدم الأمر .Line1 Visible = False أما إذا أردت إظهاره فإننا نستخدم الأمر Line1. Visible = True، والصورة العامة لذلك هي:

[العنصر.] < الخاصية > = < القيمة الجديدة>

يتيح برنامج فيجوال ببيزك إمكانية التعامل مع الرسوم البيانية بأنواعها المختلفة (دائرية & رسوم ثلاثية الأبعاد&أعمدة & أعمدة الثلاثة الأبعاد & خطية & خطية داخل شبكة & مساحية & مبعثرة).

وإعداد تلك الرسوم تحتاج إلى صميم واجهة البرنامج كما يلي :

– الأداة Grid تعمل على إظهار شبكة تضم عدداً من الصفوف والأعمدة المطلوبة والتي تعبر عن علاقة ما بين مجموعة بيانات حسابية أو غير ذلك.

– الأداة Graph تستخدم لتصميم التخطيطات البيانية وتعديل بياناتها أثناء التنفيذ وتساعد على ربط برنامجك وبرنامج Graphic Server.

– الأداة Combo Box لسرد قائمة بأنواع التخطيطات واختيار النوع المطلوب.

– الأداة Sspanel تستخدم كملحوظة للتنبيه على المستخدم بضرورة وجود بيانات داخل شبكة البيانات قبل استخدام أمر التنفيذ.

– الأداة Sscomnand (إظهار بيانات المثال & إنهاء البرنامج & لتنفيذ التخطيط المطلوب)

ضبط الخصائص

** لتحديد عدد الصفوف والأعمدة اختر أداة Graph و F4 لإظهار نافذة الخصائص ثم أختر Cols لتحديد الأعمدة، Rows لتحديد الصفوف. ويمكنك ضبط مجموعة خصائص أخرى خاصية بسمات الأداة Graph كما تشاء.

** انتقل لمربع خصائص Graph اختر خاصية Custom لتحديد (General اختيار خصائص عامة، Axis لإظهار محور السينات والصادات، Data لضبط البيانات ولونها، Fonts لتحديد نوع الخط، Graph لتحديد نوع التخطيط المطلوب، Label لتحديد عناوين التخطيط، Scales لضبط مقايسة وكيفية عرض بياناته، Statistics، Title$)

** ضبط خصائص Fame SS (Alignment، Caption عنوانه، Font3d كتابة بشكل بارز، Style إحداثيات، Shadow برواز خارجي محفور)

كتابة التعليمات

Grid. Col = 0 رقم الصف

Grid1.Row = 1رقم العمود

Grid1. Text = "عنوان الخلية "

وهكذا وفقاً لعناوين الصفوف .... Row = 3 Row =2 ثابتة ، Col =

Grid1. Row = 0
Grid1. Col = 1

Grid1. Text = "1 عنوان العمود "

وهكذا مع تغيير قيم Col وتثبيت Row

استخدام أساليب الرسم :

الأسلوب	الوظيفة
Cls	لمسح الرسم من الوعاء.
Pset	لرسم نقطة واحدة بلون معين.
Point	إيجاد لون نقطة مرسومة.
Lines	لرسم الخطوط والصناديق الفارغة والمصمتة.
Circle	لرسم الأقواس والدوائر والقطاعات الناقصة (الأشكال البيضاوية).

التعامل مع الصور :

هناك ثلاثة إمتدادات لملفات الصور :

BMP, ICO, WMF

ويجوز تحميل الصورة إما في صندوق صورة Picture Box أو صندوق الصورة المبسطة Image Box، وسيتم عرض مبسط لها :

1. تحميل صورة خلال البرنامج Load Picture باستخدام الدالة Load Picture (File-name) وتكتب بالصورة:

Picture1.Picture = Load Picture

الكائنات (الفهرس)

ما هو الكائن object:

هو مجموعة بيانات مستقلة يتم توريدها من برنامج لآخر ويتم وصفه بالبرنامج بطريقتين إما بالربط linking وهنا يتم نقل مجموعة بيانات عنه وبرنامجه مع صورة له تتأثر بأي تغير يحدث على الأصل الباقي في برنامجه، أو بالتضمين Embedding وهنا يتم نقل المحتويات الفعلية للكائن وصورة منه ولا يتأثر بأي تغير يحدث للأصل.

وضع الكائنات في مرحلة التصميم :

باختيارك لأداة الربط يظهر لك مربع حواري يسألك عن نوع الكائن الذي تريده اختر OK سيفتح لك البرنامج صاحب الكائن قم بإعداده ثم بعد إدخاله اختر أمر خروج ستظهر لك رسالة مفادها أنك تريد تحديث الكائن اجتر نعم بعدها ستجده يخرج إلى طور التصميم، وعندما تريد نقل كائن لك في ملف ما عندما يظهر لك المربع السابق اختر create from file ثم اكتب اسم الملف في خانة النص السابق في المربع

الحواري الظاهر لك ثم انقر **OK** فيتم نقله من خلال التضمين، وإن رغبت في نقله من خلال الربط نشط **link** الموجود بنفس المربع الحواري السابق.

تحديد طريقة عرض الكائنات :

يمكنك عرضه كرمز بتنشيط خيار **Display As Icon** في المربع الحواري السابق ويمكنك إلغاؤه باستخدام **cancel**.

تحرير الكائنات أو تغيير محتواه :

ويمكنك ذلك بالنقر عليه بالمفتاح الأيمن للفارة لتظهر لك قائمة تضم عدد من الأوامر :

أ. **Insert object**: يظهر بنقر المربع السابق لاختيار كائن جديد.

ب. **Paste special**: قم بإعداد الكائن الذي تريده بالبرنامج الخاص بك ثم انقله إلى حافظة الويندوز ثم انتقل لبرنامج الفيجوال ببيزك ثم انقر فوق أداة الكائنات التي تريد إضافة الكائن إليها بالمفتاح الأيمن ستظهر لك نافذة بها اسم الكائن السابق وضعه بالحافظة اختر **paste** لتضمين أو **paste link** لربطه ثم اختر **OK**.

ج. **Delete Embedded object**: يعطيك فرصة حذف كائن سبق تضمينه، وإعادة وضع كائن آخر من نفس البرنامج.

د. **Delete link** : يعطيك فرصة حذف كائن سبق ربطه.

هـ. **Create link**: يساعد في إعادة ربط الكائن إلى الملف مرة أخرى بعد حذفه.

و. Edit: يساعد في تحرير محتويات الكائن بالرجوع للتطبيق صاحبه.

وضع الكائنات أثناء التشغيل :

يتم هنا التعامل مع مجموعة من الخصائص نذكرها فيما يأتي:

أ- نوع الكائن class: تقوم على تحديد نوعه والتطبيق صاحبه بالنقر المزدوج عليها.

ب-نوع العملية ole type Allowed:تحدد العملية التي ستسمح للأداة أن تقوم بها من بين الحالات الآتية:

الحالة	العملية التي تقوم بها	الحالة	العملية التي تقوم بها	الحالة	العملية التي تقوم بها
0	ربط فقط للكائنات	1	تضمين فقط للكائنات	2	ربط وتضمين للكائنات

ج. المصدر source Doc: تحدد اسم الملف الذي ستستخدمه في ربط أو تضمين الكائنات.

د. الفعل Action: تحدد الفعل الذي ستقوم به الأداة، فيقوم:

الحالة	العملية التي تقوم بها	الحالة	العملية التي تقوم بها
1	تضمين كائن جديد.	7	غلق الكائن وقطع الصلة بالمصدر.
2	ربط كائن جديد.	8	حذف الكائن.
3	نسخ الكائن الموجود للحافظة.	9	حفظ محتويات الكائن إلى الملف.
4	لصق الكائن الموجود من الحافظة. للأداة	10	إعادة قراءة محتويات الكائن.
5	تحديث الكائن.	11	عرض مربع حوار وضع

			الكائنات.
6	تشغيل البرنامج صاحب الكائن.	12	عرض مربع حوار لصق الكائنات.

تحرير الكائنات أثناء التشغيل :

من خلال النقر المزدوج عليه لاختيار التطبيق الخاص به لتحريره والتغيير فيه أو بالنقر بالمفتاح الأيمن عليه لتظهر قائمة بالأفعال التي نقوم بها عليه.

حفظ الكائن في الملف:

يتم بكتابة الصيغة الآتية :

```
Open "c:\olefile.ole for Binany As # 1
Ole.File Number = 1
Ole.Action = 11
Close #1
```

الصوت في فيجوال بيزك (الفهرس)

لعمل ملفات الصوت Wav.* من داخل البرنامج نستخدم الإجراء Snd play Sound الموجود في مكتبة mmsystem.dll وهي من مكتبات الوسائط المتعددة، ويتم الإعلان عنه كما يلي:

```
Declare Function Snd play sound lib "mm system. DLL" (By Val Ipsz sound nome As Any, By Val wflags As Integer) As Integer
```

وهو يتوقع متغيرين : الأول هو اسم ملف الصوت – الثاني الطريقة التي سيتصرف بها الإجراء عند عزف هذا الملف، بالنسبة للمتغير الأول هناك عدة احتمالات:

** أن تضع اسم ملف الصوت مباشرة فيقوم الإجراء بعزف هذا الملف.

** أن تضع مكان المتغير الأول اسم أحد المفاتيح الموجودة في قسم **Sounds** في ملف **Win.ini**

** أن تضع مكان المتغير الأول العبارة **By Val 08** (أي لا شئ **Null**) وعندها سيقوم الإجراء بإيقاف أي صوت يتم عزفه حالياً.

أما بالنسبة للمتغير الثاني فهو يحدد الطريقة التي سيتصرف بها الإجراء عند عزف ملف الصوت ويمكن اختيار أحد الاحتمالات الآتية:

الرقم	اسم الثابت	المعلومة التي يعود بها الإجراء
0	**Snd-Sync**	لن يعود الإجراء إلي البرنامج حتى ينتهي العزف.
1	**Snd-Asyn**	سيعود الإجراء مباشرة بعد بدء عزف الملف.
2	**Snd-Node fault**	إذا لم يوجد الملف سيعود الإجراء بدون عزف الصوت.
3	**Snd-loop**	سيعاد عزف ملف الصوت بصورة متكررة حتى يطلب إيقافه.
4	**Snd-No stop**	إذا كان هناك ملف صوت آخر يعزف سيعود الإجراء بخاطئ **False** بدون عزف الملف الجديد.

التبادل الديناميكي للبيانات (الفهرس)

التبادل الديناميكي للبيانات:

هو عملية التبادل بين طرفي (برنامجي) طرف يسمى العميل يطلب البيانات وطرف يسمى المصدر يقدم البيانات للعميل.

التبادل الديناميكي بين الفيجوال بيزك والبرامج الأخرى أثناء التصميم:

1. مع ال word كعميل : هناك ثلاث أدوات للتبادل لبرنامجك (خانة الصور & خانة النص & وخانة العنوان) وليتم ذلك :

استخدام أداة النص: شغل برنامجك على New Project ثم انتقل لبرنامج الـ Word واكتب عبارة بسيطة ثم قم بتظليلها، واختر Copy من قائمة Edit ثم اذهب إلى Form1 السابق فتحها وانقل أداة النص إليها ثم أنقرها واختر الأمر Paste Link من قائمة Edit ستجد ظهور العبارة ببرنامجك وللتأكد من حدوث ترابط بين البيانات أجري أي تعديل على النص بال Word ستجد حدوثه ببرنامجك.

2. مع الـ Excel كمصدر : نشط برنامجك على نافذة جديدة ثم أكتب أي رسالة ثم أختر أمر Copy من قائمة Edit واضغط F4 لفتح نافذة الخصائص ثم غير خاصية LinkMode إلى 1-source ثم انتقل إلى برنامج الـ Excel وحدد الخانة التي تريد النقل إليها بالوقوف بالمؤشر عليها ثم اختر paste link من قائمة Edit وانقر علامة ✓ من شريط التحرير لإدخال البيانات ستجد انتقال الرسالة للخانة المختارة.

– التبادل الديناميكي أثناء التشغيل:

يتم عن طريق ضبط الخصائص وتختلف القيمة هنا حسب التطبيق والطريقة التي سيتم بها كما في الحالات التالية:

** خطوات أساسية: لكي تجعل برنامجك يصبح نشطاً للتبادل كمصدر اختر 1-source من خاصية link Mode ثم اضبط خاصية Link Topic لكتابة اسم التطبيق الذي سيتم بينه التبادل الديناميكي واسم الملف به ويتم كتابة

“ = Text1.Link Topic اسم التطبيق \اسم الملف “

** ثم اضبط خاصية Link Item لتحديد المكان الذي سيتم التبادل معه أو النقل إليه بكتابة

“ = Text1.Link Item اسم المكان“

** ثم اضبط خاصية Link Mode لأي أداة من الأدوات السابقة وفقاً لطبيعة الأدوات المتبادلة ولها أربعة أوضاع (0) لا يوجد تبادل وهو الوضع الافتراضي، (1) تبادل تلقائي لتحديث البيانات بالأداة وفق التغيير بالمصدر، تبادل يدوي لا يتم فيه تحديث البيانات إلا إذا طلبت أنت ذلك، (3) يتم إخبارك بالتغييرات ولا يتم تحديث البيانات إلا إذا طلبت أنت ذلك.

** ثم اضبط خاصية Link Time Out لتحديد الوقت الذي سيمضيه البرنامج في إنشاء التبادل الديناميكي ويبدأ من 50 ويقاس ب 10/1 من الثانية وحتى 65535 أي ساعة وتسعة وأربعون دقيقة ويمكنك كتابة 1 لجعل برنامجك ينتظر لأقصى مدة ممكنة.

** ولطلب البيانات التي حدث تغيير لها والموجودة بالمصدر اضبط خاصية **Link Request** بكتابة: **Text1.Link Request**

** لإرسال البيانات إلى المصدر اضبط خاصية **Link Poke** وتتغير أعماله بتغيير الأداة مع (خانة الصورة يرسل الصورة للمصدر، خانة النص يرسل النص للمصدر، أداة العنوان يرسل النص الموجود بخاصية **Caption** للمصدر).

** يجوز إرسال أوامر (برنامجك العميل للمصدر في حالة فهمه واستيعابه لها من خلال ضبط خاصية **Link Execute** للأداة المستخدمة بكتابة :

Text1.Link Execute "[الأمر]"

أوامر التبادل الديناميكي للبيانات :

الأمر	الوظيفة
Link Open	لفتح حوار يستخدم من حدوث الاتصال الحواري بين العميل والخادم.
Link Poke	لإرسال طلب من العميل للخادم وتنظيم التنفيذ.
Link Execute	لتنفيذ الخادم الطلبات المطلوبة.
Link Request	لإعادة المعلومات المطلوبة من الخادم.
Link Close	لإنهاء الحوار بين العميل والخادم.

الطباعة (الفهرس)

الطباعة تعد من أصعب المهام التي تواجه مبرمجي "ويندوز" فنجاح الطباعة والحصول علي أفضل نتيجة يعتمد علي عدة أطراف أهمها :

(البرنامج المستخدم & الطابعة المستخدمة & المشغل Driver) وأي خطأ في أحد هذه الأطراف سيؤدي إلي تدهور مستوي الطباعة، وقد نجح الفيجوال ببيزك في تسهيل عملية الطباعة لكن نقطة الضعف الوحيدة أنه لا يوفر أي أوامر لطباعة الصور.

الطباعة من الفيجوال ببيزك:

هناك طريقتان للطباعة من الفيجوال ببيزك:

– طباعة النافذة.

–الطباعة عن طريق كائن الطباعة.

طباعة النافذة:

تستخدم الأمر Print Form وهذا الأمر يطبع المنطقة الداخلية لأحد النوافذ، ورغم السهولة في هذا الأمر إلا أنه يفرض عليك عدة قيود، وله عيوب كثيرة منها:

– أنه يطبع المنطقة الداخلية للنافذة فقط. ولا يمكن طباعة شريط العنوان أو شريط القوائم ضمن الصورة المطبوعة.

– لا يتيح الأمر التحكم في مكان طباعة صورة النافذة علي الورقة فهو يبدأ الطباعة دائما من الجزء الأيسر العلوي للورقة.

– أنه يطبع النافذة في صفحة مستقلة ولن تستطيع وضع نص قبل أو بعد صورة النافذة المطبوعة.

– هذا الأمر يطبع النافذة بحسب درجة وضوح الشاشة وبالتالي لا تستفيد من درجة الوضوح العالية التي توفرها الطابعات الحديثة.

– يطبع الجزء الظاهر من الأدوات فقط.

كائن الطباعة:

الفيجوال ببيزك لا يحتك مباشرة بالطباعة حيث يتم التعامل مع كائن الطباعة **Printer Object** وهذا الكائن مستقل عن الأجهزة بمعني أنه لا يعتمد علي طباعة معينة أو مشغل معين بل يمكن التعامل مع أي طباعة تدعمها "ويندوز"

العيب الأساسي في كائن الطباعة :

أنه لا يسمح بطباعة الصور في نفس الوقت مع النصوص.

خطوات عملية الطباعة:

* المرحلة الأولي تحديد خصائص كائن الطباعة– تحديد خصائص الخط المستخدم.

* المرحلة الثانية هي الطباعة إلي كائن الطباعة.

* المرحلة الثالثة هي إرسال ما طبعته إلي الطابعة فعلياً.

تحديد الطباعة وحجم الورق:

كائن الطابعة يتعامل مع الطابعة الافتراضية **Printer Default** والتي يمكن تحديدها بالنقر علي رمز الطابعة من برنامج لوحة التحكم حيث لا يوجد أمر مباشر لاختبار الطابعة أو حجم الورق من الفيجوال ببيزك.

ويتيح كائن الطباعة عدة خصائص للتعرف علي طول الورقة وعرضها وعمل الهوامش وهناك فرق بين **Printer-Scale width/Printer width** فالأولي تحدد عرض الصفحة الإجمالي والثانية تحدد عرض المنطقة الداخلية فقط وبالتالي فهي أكثر أهمية عن الطابعة وكذلك الحال مع خاصتي **Printer-Scale Height/ Printer-Height**

تحديد الخط المستخدم في الطباعة :

كائن الطباعة له نفس خصائص الخط الموجود في أدوات فيجوال ببيزك ويمكن من خلال تحديد الخصائص التحكم في اسم الخط وحجمه وصفاته.

ويوضح الجدول الآتي أهم تلك الخصائص:

اسم الخاصية	تتحكم في
Font Name	اسم الخط المستخدم في الطباعة.
Font Size	حجم الخط المستخدم في الطباعة.
Font Bold	هل الخط سميك أم لا.
Font Italic	هل الخط مائل أم لا.
Font Under line	خط تحت الخط مثل فيجوال ببيزك.
Font Strike thru	خط داخل خط مثل فيجوال ببيزك.

تحديد مكان الطابعة علي الورقة:

كائن الطابعة يستخدم مشيرة داخلية غير ظاهرة لتحديد المكان الذي سيطبع فيه العبارة التالية ويمكن تحريك هذه المشيرة لنغير المكان الذي ستظهر فيه العبارة التالية باستخدام خاصتي **Current Y/ Current X** الأولي لتحديد مكان الطباعة أفقيا

والثانية لتحديد مكان الطباعة رأسيا وتحديد هاتين الخاصتين يعتمد علي نظام الطباعة المستخدم.

مثال:

```
Printer. Current X =2000
Printer. Current Y =2000
Printer. Print "فيجوال ببيزك"
Printer End Doc
```

ورغم البساطة في استخدام هذا الأمر إلا أنه له خيارات عديدة ويوجد حرفان لهما دلالة خاصة عند استخدامهما مع هذا الأمر وهي الفاصلة (،) والفاصلة المنقوطة(;) فإذا استخدمت الفاصلة بعد الأمر Print فإنه يقوم بطباعة العبارة الأولي ثم يحرك المشيرة إلي مكان الجدولة التالي كما لو استخدمت مفتاح Tab ثم يطبع العبارة التالية مثل:

```
Printer. Print "This is column one", "This is the column two"
```

أما إذا استخدمت الفاصلة المنقوطة(;) سيقوم بطباعة العبارة ولا يقوم بعمل سطر جديد فهو يزيد من قيمة الخاصية Current X بمقدار عرض النص الذي طبعته ولا تتغير الخاصية Current Y وبالتالي عندما تطبع عبارة أخري فإنها تظهر في نفس السطر مع العبارة السابقة مثل:

```
Printer.Print "This is a lest";
```

ويمكن الجمع بين الفاصلة والفاصلة المنقوطة مثل:

Printer. Print "This Current Account is"; Account;" and its value is", Accval.

طباعة الرسومات:

مكن استخدام أوامر الرسم **Line-Circle-Psct** لرسم الخطوط والمربعات والدوائر.

الطباعة من ويندوز:

وهذا الأمر الهدف منه هو معالجة أمرين يقصر فيهما كائن الطابعة وهما:

(طباعة الصور & إلغاء الطباعة بعد بدئها.)

* طباعة الصور:

من أهم أوجه القصور في كائن الطباعة هو أنه لا يوفر أمر لطباعة الصور وعندما أدركت شركة ميكروسوفت هذا القصور أدرجت هذه المشكلة في ملف التعليمات **Help File** فعند فتح هذا الملف ثم الذهاب إلي الجزء الخاص بالدعم الفني **Technical Support** ومنه إلي **Knowledge Base Articles on Visual Basic**

ستجد حل المشكلة في **How to Print aform or Control using strvetch DIBits**

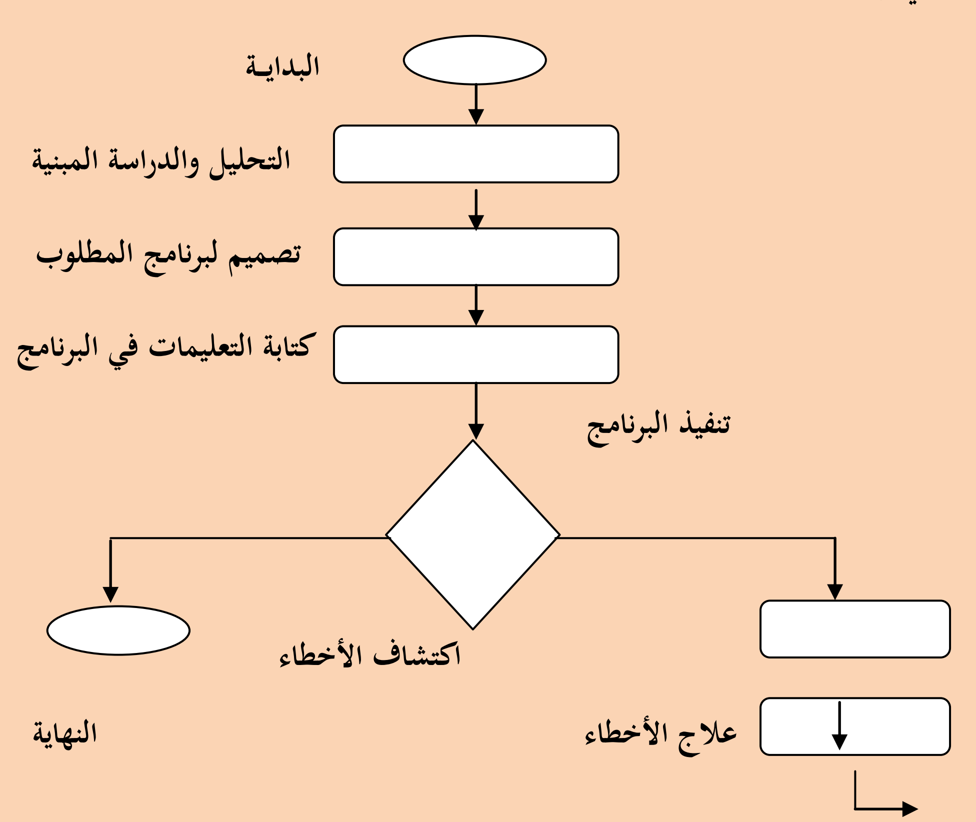
* إلغاء الطباعة:

إذا كانت الطابعة من برنامج **Panel Control** فيمكن إلغاء الطباعة بأمر **Printer End Doc**

الأخطاء (الفهرس)

اكتشاف الأخطاء وتصحيحها:

يتم اكتشاف الأخطاء بأي برنامج تم تصميمه من خلال تتبع الخريطة الانسيابية التالية :



(رسم تخطيطي لخطوات سير لبرنامج)

أنواع الأخطاء :

يمكن تقسيمها إلى: (أخطاء نحوية – أخطاء أثناء التنفيذ – أخطاء منطقية)

** أخطاء نحوية **Syntax Error** :

وتنتج عند كتابة تعليمات بها بعض الأخطاء اللغوية التي يكتشفها ويتعرف عليها محرر الفيجوال بيزك.

مثال عند كتابة التعليمات

Print "Good Bye"

واستخدام **F5** للتنفيذ تظهر لك نافذة تنبهك لوجود خطأ بالصيغة كالتالي **Sub or function not defined** وهنا يتوجب عليك تصحيح الخطأ ليتم التنفيذ الصحيح للبرنامج.

** أخطاء أثناء التنفيذ :

وهي أخطاء توجد في تصميم البرنامج يعجز الفيجوال ببيزك عن تنفيذها كالقسمة على الصفر (ليس لها معنى) وتظهر رسالة مثل **Divison by Zero** ويتوجب عليك هنا إعادة صياغة التعليمات لتعطي لنا نتائج حقيقية أو استخدام **if** لإظهار رسالة (الرقم الناتج غير حقيقي) عند القسمة على الصفر، وننصحك بتجنب تلك الأخطاء من خلال مراجعة التعليمات بدءاً من الأخطاء البسيطة ثم المشتركة وأسماء المتغيرات، ثم طباعة المتغيرات بنافذة **Debug**، ثم تصحيح جميع الإجراءات التي تقيم الإجراءات الخاطئة، واستخدام أمر **On Error** لإعطاء المبرمج التعليمات اللازمة عن ذلك الخطأ.

** أخطاء منطقية:

وهي نوع جديد يبين يتضمن أن الناتج المطلوب غير المتوقع أو غير المنطقي وهنا علينا باكتشاف تلك الأخطاء المنطقية (لتغير العمليات الحسابية بالبرنامج) وننصحك بمراجعة التعليمات بانتهاء كتابتها، تجنب المتغيرات المتشابهة، التأكد من أن تعليماتك منطقية، استخدام أمر **Option Explicity** لمنع تقبل أية متغيرات غير معرفة، تنشيط أمر خيار **Require variable Declaration** من مربع **Environment Option** من قائمة **Tools**.

مراجعة وتصحيح الأخطاء :

يتيح فيجوال ببيزك هذه الإمكانية من خلال التعامل مع قائمة للمراجعة والتنقيح **Debug Menu** من خلال طريقتين:

طريقة تعقب خطوات البرنامج:

وتتبعه سطراً سطراً أثناء التنفيذ من خلال المفتاحان:

Single Step يستخدم للتحقق من سلامة كل سطر في التعليمات قبل الانتقال لما يليه، ويتم التنقل للتنفيذ باستخدام مفتاح **F8**.

Procedure Step ويستخدم هنا لتنفيذ الإجراء كاملة وليس سطراً سطراً كما سبق. ويمكن استخدام **Shift + F8** كبديل له.

للخروج من خانة التوقف استخدام **F5** وللخروج لمرحلة التصميم استخدام **Alt +R** ثم مفتاح **E**.

طريقة مراجعة البرنامج عند نقطة:

سواء في حالة التوقف، أو مشاهدة التغير الذي يحدث لمتغير ما، كما يلي:

* نقطة التوقف Break Point :

تستخدم لمراجعة البرنامج عند نقطة معينة ويتم اختيارها بالوقوف عند سطر تعليمات معين وضغط F9 (أو مفتاح إضافة /حذف نقطة توقف) أو أمر Break Point Toggle من القائمة Run سيضاء هذا السطر وأثناء التنفيذ سيقف البرنامج لديه وستظهر رسالة Text Got Focus دليل على صحته ثم استخدام F8 للتنفيذ ثم Alt+R ثم E الإنهاء.

* نقطة المشاهدة Watch Point:

تشبه نقطة التوقف لكنها تقف عندما يحدث تغيير لقيمة صيغة متغير ما والناتجة عن متغير واحد أو عملية حسابية أو دالة ولإضافتها اختر أمر Add Watch من قائمة Tools، ويتيح لك إمكانية التعامل مع الإجراء فقط أو مع ملفات البرمجة وتحديد نوع النقطة التي سيتوقف عندها ولحذفها اختر Edit Watch من قائمة Tools ثم اختر أمر Delete ثم OK.

نافذة التصحيح Debug Window :

وتتيح لك هذه النافذة المأخوذة من قائمة View إضافة تعديل مل أو تنبيهك لوجود خطأ ما بظهورها إليك ولتصحيح الخطأ بالتوقف لديه استخدام Ctrl + Break ولمتابعة التنفيذ استخدام F5.

أ. تعيين الجملة التالية :

ويتيح ذلك إمكانية تنفيذ خطوة في بداية البرنامج رقم مثلاً والقفز لتنفيذ رقم (5) دون المرور بالخطوات (4،3،2). وذلك باختيار الأمر **Set Next Statement** من قائمة **Run** ويتم تحديد الخطوة.

ب. إظهار الجملة التالية:

تتيح تلك إمكانية معرفة الخطوة التالية وأنت في حالة التنفيذ حيث يظهر لك شاشة التعليمات بها السطر مضيئاً عند اختيار أمر **Show Next Statement** من قائمة **Run**.

ج. استخدام أمر **On Error Go To** لمعالجة الأخطاء وتوضيح ما يمكن عمله إذا وقفت كالذهاب إليه وتصحيحه أو تجاهله، ويأخذ إحدى الصور التالية:

– للقيام بتصحيح الخطأ:

On Error Goto <line lable/lineNumber>

– للقيام بتجاهل الخطأ:

On Error Resume Next

On Error Goto 0

لتعطيل أي معالج أخطاء في الوقت الحالي.

مكونات الفيجوال ببيزك : (الفهرس)

** المتغيرات variable:

هو اسم تستخدمه لحمل قيمة معينة. وقد يكون هذا المتغير حرفي تسلسلي (مكون من مجموعة من الحروف) أو عددي يمكن إجراء العمليات الحسابية عليه.

* شروط المتغير:

- يجب ألا يزيد اسمه عن **40** حرف، أولهم هجائي.
- لا تستخدم الكلمات المحجوزة الخاصة بالبرنامج كأمر **print**.
- ويستخدم **I.Box** لطلب معلومة من المستخدم "ادخل اسمك من فضلك

User Name $ = Input Box $.

* الإعلان عن المتغير:

يفضل الإعلان عن المتغير المستخدم باستخدام الأمر **Dim** لحجز (نوعه **as** المتغير **Dim**) مكان له بالذاكرة وتجنب أية أخطاء خفية. ويجب عليك الالتزام بنوعه **global** أو **static** حتى تتوافق مع القيمة التي تريد وضعها (قيمة حرفية ⇐ متغير حرفي، قيمة عددية ⇐ متغير عددي)

مع مراعاة أنه عند عدم الإعلان عن نوع المتغير فإن البرنامج يعتبره من النوع **variant** الذي يخزن قيماً مختلفة لأي نوع من أنواع المتغيرات.

* كيفية الإعلان عن المتغيرات :

لإخبار البرنامج لحجز المساحة اللازمة من ذاكرة الحاسب له وهي عملية اختيارية لكن اتباعها يجنبنا الوقوع في أخطاء يصعب كشفها، ويتم:

1. الإعلان بإضافة حرف مميز، ونستخدم :

الحرف	يستخدم مع الرمز المتغير
%	**Integer**
&	**Long**
!	**Single**
#	**Double**
@	**Currency**
$	**String**

2. الإعلان باستخدام AS :

ويتم هنا تمييز نوع المتغير باستخدام الوظيفة AS مع أحد الأوامر:

Dim, Redim, Glibal, Static

بالترتيب التالي كالمثال:–

Dim Index AS Integer

النوع الوظيفة المتغير الأمر

3. **Def type** :

حيث تعبر صيغة الأمر عن نوع المتغير المعلن عنه كالتالي:

Double, Single, Long, Integer, Variant, String, Currency

Defdbl, Def SNG, Def LNG, Def int., Def var., Def STR, Def cur

ويتم تحديد الإعلان عن المتغيرات المراد الإعلان عنها من خلال كتابة أول حرف لها سواء تبدأ ب C, B,D ...... الخ ونستخدم A للإعلان عن All كل المتغيرات أو عندما نحتاج إلي الإعلان عن متغيرات مختلفة البداية ضع أول حرف ثم– ثم آخر حرف تبدأ به المتغيرات الأخرى مثل:

* خصائص المتغيرات :

لها مدى يحدد الأماكن المتاحة لاستخدامه، عمر أي مدة بقائها في الذاكرة، وتنقسم هنا إلي:

1. متغيرات عامة:

يستخدم مع جميع نوافذ البرنامج وتعرف من خلال كلمة **Global** عن طريق ملف برمجة يسمى **model.bas**

2. متغيرات خاصة بنافذة واحدة:

وتستخدم مع نافذة واحدة من خلال كلمة الأداة **general** وعن طريق كلمة **Dim** نقوم بوضع المتغير.

3. متغير خاص بإجراء واحد من إجراءات النافذة : "المتغيرات المحلية" عن طريق:

ويجعل مداها الزمني ينتهي بانتهاء الإجراء ثم يعاود الفيجوال ببيزك تحميلها مرة أخرى إلي الذاكرة **Dim** عند الحاجة إلي المتغير بعد انتهاء ملؤه في الذاكرة نستخدم **static** فربما نحتاج إليه في إجراءات **static** أخرى ونستفيد من تحديد مدى وعمر المتغير في تجنب الخلط أو استخدام الذاكرة بدون داعٍ.

المصفوفات array **:

هي سلسلة من المتغيرات تحمل نفس الاسم ويتم التمييز بين المتغيرات داخل المصفوفة باستخدام رقم المتغير داخلها بما يعمل علي تبسيط البرنامج وتصغير حجمه. ويتم الإعلان عن المصفوفة بكتابة (وعدد عناصرها)اسم المصفوفة **.Dim**

بعدها يحجز البرنامج الذاكرة الخاصة بها لاستقبال عناصرها ونستخدم هنا أسلوب التكرار **for…next** لإدخال عناصر المصفوفة في الصورة :

for counter = … to …

Counter = Input Box $

– ويمكنك تغيير أحد عناصر المصفوفة بتدوين رقمها وإجراء التعديل المراد في الصورة :

Emp رقمها = " التعديل المرغوب " .
Name

– ويمكنك أيضاً تكبير وتصغير حجم المصفوفة بجعلها ديناميكية باستخدام الأمر:

Dim My Dynamic Array ( )

– ويمكن تحديد حجمها من خلال الأمر

ReDim My Dynamic Array ( ) :

– ويمكن بعد الانتهاء من المصفوفة مسح مكوناتها من خلال استخدام الأمر:

Erase

** الثوابت constants :

هو اسم له قيمة ثابتة لا تتغير أثناء عمل البرنامج وتهدف إلي إعطاء أسماء لها معنى للأرقام التي تستخدمها ببرنامجك بما يسهل عليك تذكر الهدف منها وأيضاً تغييرها. ويتم ذلك باستخدام ثابت في بداية البرنامج وتضع به الرقم المرغوب:

Const NUM – of – EMPLOYEES = الرقم

وعند الحاجة لتغيير الرقم نستخدم الثابت السابق للتعبير عنه مثل:

For counte = 1 to NUM –Of – EMPLOYEES

....

Next Counter

وتساعدك أيضاً تلك الثوابت في تجنب الخلط بين أرقام كبيرة ومتنوعة لعناصر كثيرة وتسهيل إجراء التغييرات علي تلك العناصر م : إعطاء الرقم الدال علي اللون الأسود **const Blue** بدلاً من الرقم **HFF oooo** وقد تكون تلك الثوابت حرفية أيضاً.

- ويتم اختيار اسم الثابت بحيث يكون: ألا يزيد عن **40** حرفاً.أولهم هجائي. ولا تستخدم به الكلمات المحجوزة.

- يتحدد مدى الثابت بالمكان الذي أعلنت عنه فيه من خلال ملف برمجة **Code Module**باستخدام الأمر **Global** في حالة استخدامه بأي مكان بالبرنامج.

- أما عندما تريد الاستخدام في نافذة أو ملف واحد نعلن عنه بقسم الإعلانات بدون كلمة الأمر **Global**.

- وإذا أردت استخدامه في إجراء واحد فقط فإنك تعلن عنه بهذا الإجراء دون استخدام **Global**.

** الإجراءات :

هو جزء مستقل من البرنامج يحتوي علي مجموعة من العبارات والأوامر يمكنك استدعاؤه بذكر اسم ببرنامجك ليتم تنفيذ أوامره التي بإنتهائها يعود إلي السطر التالي لأمر الاستدعاء، ويهدف إلي تنظيم سير البرنامج بصورة أفضل ويجعل صيانته أسهل، ويكتب بتحديد اسمه أولاً ثم تكتب الأوامر التي ترغب بها كما يلي:

Sub Get file Name ( )

Dim File Name As string

Filename = Input Box $ " ادخل اسم الملف "

End sub نهاية البرنامج

وعندما تحتاج إلي استدعاء عدد من المتغيرات من خلال الإجراء فعليك بتمريره إليه مع مراعاة تطابق عددها ونوعها في رأس الإجراء مع المتغيرات المطلوبة عند استدعاؤه ويتم بتمريره من خلال كتابة الرأس.

Sub Read file (filename As String, Text Box As Control)

وعند استدعاؤه يتم استبدالها بالمتغيرين:

Read file "C:\ report.txt", Text

يمكنك أن تخرج من الإجراء قبل انتهاؤه باستخدام أمر :

Exit sub

و يمكن للإجراء أن يعود بقيمة معينة إلي الجزء الذي استدعاه (كإجراء عمليات حسابية معينة علي المتغيرات العددية المستدعاة) ونراعي هنا استخدام متغيراً

يتناسب مع نوع القيم التي يعود بها قيمة (عددية ⇐ متغير عددي) (قيمة حرفية ⇐متغير حرفي) ... وهكذا

```
Function Calculate Num (A As Integer, Bas Integer)….
Calculate Num = A * B / 2+5
End function
```

يتم وضع الإجراء في نافذة بعينها بنقرها لتظهر لك نافذة البرمجة الخاصة بها، أمل عند وضعها في ملف برمجة لتصبح عامة لأي مكان بالبرنامج Global أو الأمر New Module من قائمة ملف سينشأ ملف برمجة جديد باسم Module.bas ويفتح له نافذة برمجة خاصة به.

ثم أختر أمر New Procedure لتحديد نوع الإجراء وتسميته من خلال المربع الحواري الذي سيظهر لك ثم انقر OK وبهذا يمكنك إدخال الأوامر الخاصة بهذا الإجراء بالإطار الجديد. ويمكنك إجراء تعديل عليه بإستدعاؤه وتغيير ما يلزم.

** المعاملات :

يتيح ال Visual Basic عدة أنواع من المعاملات تتميز بالعديد من الإمكانات والسهولة منها:

1- المعاملات الحسابية Arithmetic Operators

2- معاملات ربط العبارات String Operators

3- المعاملات العلائقية Relation Operators

4- المعاملات المنطقية Logical Operators

[– ، +، *، ^، /]

تستخدم للمقارنة بين قيمتين منطقيتين هي:

Not	الناتجFalse not true.
And	لابد أن تكون القيمتان صحيحتين لتكون True، False في الأحوال الأخرى.
Or	لابد أن تكون إحدى القيمتين صحيحتين لتكون True، وfalse في الحالات الأخرى.
Xor	تكون True إذا كانت إحدى القيمتين صحيحة والأخرى خاطئة وfalse في الحالات الأخرى.
Equ	تكون النتيجة True عندما تكون القيمتين الصحيحة والخاطئة متساويتين.

أولوية تنفيذ المعاملات:

يتم تنفيذ المعاملات وفقاً لأولويات معينة هي كالتالي:

الأقواس، ثم الأس، ثم الإشارة السالبة، ثم الضرب والقسمة، ثم الناتج الصحيح من القسمة، ثم باقي القسمة، ثم الجمع والطرح، ثم المعاملات العلائقية، ثم معاملات منطقية:

Not، ثم And، ثم or، ثم Xor، ثم Equ

التحكم في سير البرنامج : (الفهرس)

– اتخاذ القرارات:

يتيح لك البرنامج تركيبات شرطية لاختيار شرط معين وتحديد مسار البرنامج تبعاً لنتيجة الاختيار.

– وللجملة الشرطية شكلان:

بتحقق الشرط يتم تنفيذ الأمر ويتم تجاهله إذا لم يتحقق.

a. **If** شرط **then** أمر واحد

b. **If** شرط **then** مجموعة أوامر

End if

بتحقق الشرط يتم تنفيذ الأوامر التي تلي **then** ويتم تجاهلها إذا لم يتحقق

c. **If** شرط **then**

مجموعة أوامر

Else

مجموعة أوامر أخرى

End If

يتم تنفيذ الأوامر التي تلي **then** حتى **Else** عند تحقق الشرط وإذا لم يتحقق يتم تنفيذ الأوامر التي تلي**Else** وحتى **End if**.

d. **Select case** الشرط

Case الاحتمال الأول

مجموعة أوامر

...... وتستمر الاحتمالات

Case Else إذا لم يكن أحد الاحتمالات السابقة

مجموعة الأوامر

End select

إذا لم يكن لديك أكثر من احتمال للشرط استخدم الصيغة المقابلة وهنا يقارن البرنامج بين الشرط وأحد الاحتمالات فإذا تطابقا نفذ الأوامر التي تلي هذا الاحتمال وغن لم يتطابق مع أي منها ينفذ الأوامر التي تلي case Else وحتى نهاية البرنامج، وتكون تلك المقارنات علاقات منطقية بين أعداد أو حروف ذات قيم معينة كالتالي:

المعامل	مثال	صحيح إذا	خطئ إذا
=	A = B	A تساوي B	A أصغر أو أكبر من B
><	A<> B	A تختلف عن B	A تساوي B
<	A<B	A أصغر من B	A أكبر أو تساوي B
>	A>B	A أكبر من B	A أصغر أو تساوي B
<=	A<=B	A أصغر من أو تساوي B	A أكبر من B
>=	A >= B	A أكبر من أو تساوي B	A أصغر من B

- التكرار : لمجموعة من الأوامر عدد من المرات، وله ثلاث أشكال :

a. For متغير يستخدم في العد = البداية to النهاية step

مجموعة أوامر يراد تكرارها ...

Next اسم المتغير

*** إذا كنت تعرف عدد المرات التي ترغب في تكرارها.**

b. 1) Do while شرط

مجموعة أوامر ....

loop

* إذا كنت تريد تكرار مجموعة أوامر بشكل مستمر حتى يتحقق شرط معين.

2) Do

مجموعة أوامر ....

loop while شرط

* يتم استخدامه ليقوم بتنفيذ التكرار مرة واحدة ثم يختبر الشرط إذا كان خاطئاً يتوقف التكرار وإذا كان صواباً يعاد التكرار وهكذا.

3) Do Until شرط

مجموعة أوامر ....

loop

* يشبه الشكل واحد لكنه يوقف التكرار عند ثبوت صحة الشرط.

4) Do

مجموعة أوامر ....

loop until

* يشبه الشكل الثاني لكنه يوقف التكرار عند ثبوت صحة الشرط.

ويتم الخروج من التكرار قبل انتهاؤه باستخدام Exit Do مع Do .... Loop، Exit for مع For .... Next

عمليات خاصة للمقارنة :

- العملية IS :

تستخدم للمقارنة النوعية بين متغيرين وتكون النتيجة إما صحيحة True وإما خاطئة False مثال:

```
If Form1 is Form2 then
Print " الواجهتان من نفس النوعية"
Else
Print " الواجهتان مختلفتان"
End if
```

- استخدام الوظيفة IS للمقارنة:

تستخدم في العلاقات العلائقية، ويمكن استبدالها كبديلاً لأمر مثل:

```
Case Else
Case IS > 100: Print " رقم غيره ملائم"
Case IS < 0: Print " رقم غيره ملائم "
```

- العملية Like :

تقوم بالمقارنة الحرفية (بعدة صور) بين متغيرين من النوع String وهي تماثل في عملها =

```
IF My Company $ = “compu Sience” “good”
```

- استخدام Select Case للمقارنة:

نستخدم عند تقييمك لشرط معين عدة احتمالات وتكون الصيغة العامة:

الشرط **Select Case**

Caseالاحتمال الأول

مجموعة من التعليمات

Case الاحتمال الثاني

مجموعة من التعليمات

في حالة عدم الشرط في أي من الاحتمالات السابقة

مجموعة من التعليمات

- استخدام الأمر **While.. Wend**:

يستخدم لتكرار مجموعة من الأوامر لما أنها تحقق شرط معين ويكون كالتالي:

شرط **While**

مجموعة الأوامر المطلوب تكرارها

....

When

Do loop

If

Step

Loop

For…. Next

الفصل السابع (الفهرس)

{ فيروسات الكومبيوتر }

** ماهية فيروسات الكومبيوتر.

** تاريخ فيروسات الكومبيوتر.

** خصائص فيروسات الكومبيوتر.

** انتشار فيروسات الكومبيوتر.

** مناطق مهاجمة فيروسات الكومبيوتر.

** أنواع فيروسات الكومبيوتر.

** الإصابة بفيروسات الكومبيوتر.

** وسائل انتقال العدوى.

** استراتيجية الهجوم.

** أخطار فيروسات الكومبيوتر.

** مقدمة العلاج.

** إزالة فيروسات الكومبيوتر.

** الإجراءات المضادة لفيروسات الكومبيوتر.

** تصميم برامج فيروسات الكومبيوتر.

مقدمة :

العصر الراهن عصر المعلوماتية الذي يتسم بالتطور السريع والانفجار المعرفي مما أدى إلى الانتشار الواسع في استخدام أجهزة الكومبيوتر بشكل عام والاستخدام المكثف لأنظمة الكومبيوتر الشخصية بشكل خاص، وانبثق عن ذلك ضرورة الاهتمام بالجوانب الأمنية التي تتعلق بالمحافظة على سرية وأمن البيانات والمعلومات والحفاظ عليها من أية عمليات تلصص أو تخريب أو ابتزاز، سواء أكانت مثل هذه العمليات تتم بغرض متعمد أو لأسباب ترتبط بسوء الاستعمال مع حسن النية.

كما أن الاعتماد على أجهزة الكومبيوتر في تسيير وتيسير تنفيذ مختلف الأعمال في المؤسسات والشركات يضعنا أمام حقيقة حتمية التفكير في مختلف أنواع المخاطر التي يمكن أن تتعرض لها مصالح هذه الجهات إذا ما تعرضت لعدوان على مصدر معلوماتها الرئيسي الذي يمثل العمود الفقري والعقل المنظم لمختلف أنشطتها. إذ يمكن أن تصاب مثل هذه المؤسسات بالشلل التام في حالة فقد مصدر معلوماتها الوحيد، أو أن تخسر عملياتها إذا ما تسلل منافسيها إلى الكومبيوترات التي تستعملها وحصلوا على المعلومات الخاصة بعملياتها. مثل هذه الأمثلة لم تعد شيء افتراضي ولكنها حالات حقيقية لأخطار فعلية توجد لها أمثلة واقعية عديدة في الحياة العملية.

ومن بين الأخطار التي ذاعت أخبارها بين كافة مستخدمي أجهزة الكومبيوتر، بل وبين جمهور العامة بسبب الأنباء التي تناقلتها مختلف مصادر الأخبار من صحافة وتليفزيون، انتشرت أخبار عن فيروسات من نوع جديد هي فيروسات الكومبيوتر ، وتخيل البعض أن الأجهزة قد أصبحت تصاب بما يصاب به البشر من أمراض. كما تناقلت الأخبار أيضًا بعض الأنباء عن توفير أو ابتكار بعض أنواع اللقاح للتحصين ضد هذا النوع من الفيروسات. كل هذه الأخبار لم تخلق سوى ازدياد البلبلة والتشويش لدى

العديد من الأشخاص، سواء منهم من ليس له صلة بالموضوع لكنه لا يعرف على وجه اليقين حقيقة هذا الموضوع وكيفية التصرف الصحيح مع هذه الفيروسات إذا ما هوجمت الأجهزة والبرامج التي يستخدمها.

لهذه الأسباب مجتمعة نلقى الضوء على موضوع من أهم الموضوعات التي تهم كل مستخدم من مستعملي أجهزة الكومبيوتر عمومًا والكومبيوترات والنظم الشخصية على وجه الخصوص. كما نلقى الضوء أيضًا على استراتيجيات الحماية التي يلزم اتباعها لتجنب مثل هذا النوع من الخطر الفعلي الذي توجد له أمثلة عديدة وضحايا كثيرين.

وتعد أجهزة الكومبيوتر اليوم من أهم وسائط التخزين وحفظ ومعالجة المعلومات والبيانات. ومعنى أن تتهدد هذه الكومبيوترات من خطر اختراقها أو التلاعب في البيانات المسجلة بها سواء بغرض التلصص على المعلومات وسرقتها، أو بغرض القضاء على المعلومات المسجلة عليها ومحوها، أو بغرض تبديل وتعديل هذه المعلومات والبيانات... معنى ذلك كله أننا أمام خطر جسيم يتهدد حضارتنا الإنسانية.

لذا وجدنا موضوع الفيروسات من أهم الموضوعات في مجال الكومبيوتر ، ولسوف نتناول في الجزء التالي المعرفة بالفيروسات من حيث : تعريف الفيروس ومفهومه وخصائص الفيروس والفرق بين الفيروس البيولوجي وفيروس الكومبيوتر ، وشرح لكيفية خطوات عمل الفيروس البيولوجي ثم تعرُّف من هم مبتكري الفيروسات.. وفي النهاية نبذة مختصرة عن المنظور العلمي للفيروس.

ثم انتقلنا للحديث عن خصائص وأجزاء الفيروس والمناطق التي يهاجمها الفيروس، طرق انتقال العدوى داخل الجهاز وخارج الجهاز بصورة مختصرة.

تعد أجهزة الكومبيوتر اليوم من أهم وسائط حفظ وتخزين ومعالجة المعلومات. ومعنى أن تتهدد أجهزة الكومبيوتر من خطر اختراقها والتلاعب في البيانات المسجلة بها، سواء بغرض التلصص على المعلومات وسرقتها، أو بغرض القضاء على المعلومات المسجلة عليها ومحوها، أو بغرض تبديل وتعديل هذه المعلومات والبيانات... معنى ذلك كله أننا أمام خطر جسيم يتهدد حضارتنا الإنسانية.

ماهية فيروسات الكومبيوتر. (الفهرس)

في مطلع الثمانينات كان المبرمج الذي يقول بان الكومبيوتر يمكن أن يصاب من قبل الفيروسات كان من الممكن أن يواجه بالسخرية والاستهزاء من قبل زملائه حتى في أرقى مراكز البحوث العملية في العالم.

أما اليوم فيوجد لدى الكثيرين من مستخدمي أجهزة الكومبيوتر فيروسات مختلفة الأنواع في أجهزتهم، إلا أن معظمهم لديهم انطباع خاطئ بان فيروسات الكمبيوتر هي فيروسات بمعناها البيولوجي الحي ...... وهذا الانطباع غير صحيح بالطبع. ذلك أن فيروسات الكومبيوتر ما هي سوى برامج مثلها في ذلك مثل أي برامج أخرى مثل : (برامج معالجة الكلمات، برامج الجداول الإليكترونية، برامج قواعد البيانات، أو أية برامج أخرى تستخدم في أي مجال آخر).

تعريف الفيروس :

يمكن أن نعرف الفيروس ببساطة انه :

برنامج يتكون من عدة أجزاء، مكتوب بإحدى لغات البرمجة بطريقة خاصة تسمح له بالتحكم في البرامج الأخرى، وقادر على تكرار نسخ نفسه، ويحتاج إلى برنامج وسيط (كعائل له) أو مساحة تنفيذية على الأسطوانة.

هو برنامج مصمم بحيث يعمل على التدخل في أعمال البرامج التي تعمل على جهاز الكومبيوتر ، وتتعدد أنواع الأضرار التي يمكن أن يسببها برنامج الفيروس دون القيام بإحداث أضرار في البرامج والبيانات، ومنها البرامج التي تتسبب في إفساد البرامج الأخرى وتدمير محتوياتها بإجراء تعديلات في الملفات، أو تتسبب في اختلاف الإيعازات والأوامر الصادرة إلى جهاز الكومبيوتر من برامج، فتتسبب في إيقاف جهاز الكومبيوتر عن العمل أو اختلال أعماله.

أي أن الفيروس هو برنامج يغير من العمل الطبيعي للحاسب ونظام التشغيل والبرامج التي يتم تشغيلها، وهو قادر على نسخ نفسه دون علم المستخدم.

ولا تنشأ الفيروسات من العدم أو من تلقاء نفسها، ولكن يكتبها مبرمجوها بهدف محدد. وبتعبير أكثر تقنية، وتكتب عادة بلغة منخفضة المستوى " كلغة الآلة "، وتملك القدرة على إلصاق تعليماتها البرمجية بأحد البرامج التنفيذية على حاسبك ومن ثم تنتشر إلى ملفات أخرى عند تنفيذ البرامج التنفيذي المصاب.

تاريخ الفيروسات : (الفهرس)

نستطيع القول أن الدراسات التي تناولت التعديل والتكاثر التلقائي " الذاتي " (Auto – Modifying and Auto Reproducing) كانت هي البداية، وقد ظهرت دراسات إحصائية ورياضية عن انتشار العدوى الوبائية منذ عام 1957 م.

أما الفيروسات بالشكل الحالي فقد بدأت في الظهور في الولايات المتحدة الأمريكية خلال السبعينات وأوائل الثمانينات. وفي 9 / 10 / 1983 م ظهر كتاب بعنوان " فيروسات الكومبيوتر النظرية والتطبيق (التجارب) " (Computer Viruses Theory and Experiments) والذي أحدث ضجة كبيرة في مجال تناول موضوع

الفيروس. وتلى ذلك الضجة الإعلامية التي صاحبت بعض الحوادث الفردية لهواة من صغار المبرمجين قاموا بزرع فيروسات في شبكات كمبيوتر تتعامل في مجالات عملية وتطبيقية حساسة كمعهد البحوث الألماني للطيران، ومؤسسة الفضاء الأوربية (ESA) وحتى وكالة الفضاء الأمريكية (NASA)، وقد وجدت أيضًا هذه البرامج الفيروسية طريقها إلى اكبر شبكة كمبيوتر في العالم، وتستطيع هذه المؤسسات العلمية التي أصابت أجهزتها العدوى أن تعتبر نفسها محظوظة لان برامج الفيروس الأولى كانت بدائية نوعًا ما مما سها الكشف عنها والتخلص منها، وكانت من النوع الذي لا يسبب ضررًا ولا يحاول أن يستخدم المعلومات المتاحة في هذه المؤسسات العلمية الضخمة لأغراض غير قانونية.

كنت هذه نظرة عابرة إلى تاريخ الفيروس في الفترة القصيرة منذ ظهر أول مرة. أما الفيروسات التي تتم كتابتها اليوم فهي فيروسات أكثر تعقيدًا لا يسهل الكشف عنها أو عن مصدرها، كما أن تأثيرها الضار قد تجاوز مرحلة إفساد البيانات والتحكم في البرامج إلى محاولة إعطاب مكونات الكومبيوتر الصلبة (Hard Ware) نفسها.

خصائص الفيروسات : *(الفهرس)*

تتشابه معظم برامج الفيروسات في الخواص المميزة لها ومنها :

1 - العمل في الخفاء (Stealth) :

حيث تعمل هذه البرامج في الخفاء بحيث تبقى مختبئة في الملفات أو على الأقراص في توقيتات العمل العادي، وبدون إشعار للمستخدم، ثم لا تلبث أن تنشط.

2- التكاثر (Replication) :

إذ يقوم البرنامج بعمل عدة نسخ من نفسه على أجزاء من الأقراص، وبصفة خاصة في المناطق الهامة على الأقراص مثل منطقة بدء التشغيل (Boot Sector)، ومنطقة جداول مواقع الملفات (Fill Allocation Table) كما قد تتكاثر برامج الفيروسات في الذاكرة المؤقتة للقراءة والكتابة(RAM).

واضح مما تقدم أن للفيروس مهمتان أساسيتان :

الأولى هي : التكرار الذاتي والانتشار (العدوى). والثانية هي : التأثير التخريبي والأغراض المرضية التي تظهر على الكومبيوتر، ومن هنا اكتسبت البرامج التي تملك هاتين الصفتين هذا الاسم.

ويتم تحميل الفيروس من قرص الإقلاع " المرن أو الصلب " إلى الذاكرة وقد يقبع فيها لحين تحقق شرط محدد أو يتم تنفيذ تعليماته مباشرة لتحقيق مهمته الثانية. ويتراوح تأثير الفيروسات من ملء الذاكرة وإبطاء الكومبيوتر أو تجميده إلى تغيير الملفات أو حذفها أو الكتابة في ذاكرة الإقلاع للحاسب.

ويمكن للفيروسات حسب نوعها أن تصيب نمط أو أكثر من الملفات :(ملفات نظام التشغيل أو الملفات التنفيذية أو ملفات المعطيات). وتمتلك فيروسات الكومبيوترات مجموعتين من التعليمات :

المجموعة الأولى : مسئولة عن العدوى وتنفذ عند تنفيذ ملف مصاب أو بمجرد استعراض محتويات قرص يحوى ملف مصاب، وتخلق نسخة من الفيروس إلى أي برنامج تنفيذي يتم تنفيذه، أو أي ملفات معطيات يتم فتحه.

أما المجموعة الثانية : فمهمتها التخريب. بعد أن ينسخ الفيروس إلى قرص أو حاسب جديد، يمكن للجزء الثاني أن ينفذ مهمة الفيروس الأساسية كتبديل المعلومات المعروضة على الشاشة، أو تخريب المعطيات الموجودة على القرص، أو مسح الملفات، أو تغيير طريقة عمل الكومبيوتر الطبيعية.

ولكن يظهر هنا سؤال ملح، فإذا كان الأمر لا يتعدى كونه برنامج يسبب بعض المشاكل للكمبيوتر، وبالتالي للمتعاملين معه – فلماذا كل هذه الضجة حوله ؟ والأهم من ذلك لماذا سميت مثل هذه البرامج بالفيروسات ؟

وهذه أسئلة منطقية، فبرنامج الكومبيوتر الذي يمكن أن يوصف بأنه فيروس يتصرف بطريقة تكاد تتطابق مع طريقة غزو الفيروس للخلايا الحية في جسم الإنسان " أو الحيوان "، وكما أن الإصابة بالفيروس البيولوجي قد تهدد حياة الإنسان نفسها، فكذلك نستطيع القول أن انتشار فيروس الكومبيوتر يهدد سلامة عمل هذا الجهاز الحيوي الذي أصبح من غير الممكن تصور وجود مجتمع حديث بدونه.

ومن الخصائص العامة لفيروس الكومبيوتر :

* البرنامج المصاب يتعرض للعدوى مرة واحدة فقط.

* يهاجم البرامج التنفيذية ويصيبها بالعدوى.

* يجعل تنفيذ البرامج المصابة يتم من خلاله.

* البرنامج المصاب يستطيع أن يصب برامج أخرى بنسخ الفيروس فيها.

* البرنامج المصاب يمكن أن يعمل بلا أخطاء لفترة طويلة.

* تستطيع برامج الفيروس أن تعدل من نفسها وبذلك تهرب من التعرف عليها.

* من الممكن وقاية البرامج المعرضة للإصابة من فيروسات معينة.

لذلك يمكن تعريف الفيروس بصورة كاملة فيما يلي :

" الفيروس : هو البرنامج الذي يستطيع أن يلحق نسخ تنفيذية من نفسه في برامج أخرى تصبح بدورها هي أيضًا قادرة على إلحاق نسخ تنفيذية من الفيروس (أجزاء محددة في برامج أخرى، وهكذا..) ".

وهكذا نستخلص مما سبق انه لكي يسمى برنامج ما بأنه برنامج فيروسي يجب أن تتوافر فيه عدة شروط هي :

1 – القدرة على نسخ نفسه في البرنامج الذي يصيبه بالعدوى.

2 – القدرة على التحكم في البرنامج المصاب والتعديل فيه.

3 – القدرة على تمييز البرامج المصابة بالفعل مرة أخرى.

4 – البرامج المصابة بالعدوى تستطيع القيام بالخطوات الخمس كلها.

ويلاحظ أن بعض برامج الفيروس غير قادرة على اختبار وجود العدوى مما يؤدى إلى إصابة البرنامج الواحد مرات عديدة.

ومن الأسئلة الصعبة التي تواجه معظم مستخدمي جهاز الكومبيوتر والتي يجب أن يعرفونها هي :

<u>من هم مصنعي فيروسات الكومبيوتر ؟</u>

من العبء تتبع مصدر أي فيروس فشفرة الفيروس لا تحمل أي دلائل على الجهة التي أنتجته ولكن هناك فيروسات قد تجد عليها الاسم والعنوان ورقم التليفون موجود في جزء التأهيل " Boot Strap " الخاص بالفيروس.

وأحيانا يمكن تتبع مصدر الفيروس عن طريق مقارنة النسخ المختلفة ومدى التطور الذي حدث في الفيروس وهذه هي الطريقة التي أتبعت لاكتشاف مصدر فيروس (بيت المقدس) والذي يرجع إلى الجامعة العبرية في القدس. وهناك عدد من الجماعات التي تعتبر من أهم منتجي الفيروسات وهم على النحو التالي :

1 – صانعوا البرامج الهواة :

وهم أفراد يشبهون إلى حد كبير متعاطي المخدرات، فانهم لا يستطيعون الابتعاد عن الكومبيوتر ، فقد أصبح التعامل معه نوعًا من أنواع الإدمان تمامًا مثل المخدرات.. فانهم يبحثون عن كل ما هو جديد، فإنتاج فيروس جديد يعطيهم هذا الشعور.

2 – مجموعة المنحرفين :

وهم مجموعة أفراد لديها مشاكل اجتماعية خطيرة، ولد عنها شعور بالكراهية تجاه المجتمع، كما ولد لديها شعورًا آخر بعدم المسئولية تجاه ما يفعلونه بلل ويكونون على استعداد لاستغلال الآخرين حتى ينجزون ويحققون أهدافهم، ولكن ما الذي سيحصلون عليه مقابل ذلك ؟

أحيانا يفعلون ذلك بغرض المتعة، وأحيانا بغرض الحصول على المال، وأحيانا أخرى نجد أن من يفعل ذلك يكون مختًلا عقليًا.. وكثيرًا ما تجد رسالة مكتوبة في الفيروس تشير إلى ذلك.

3 – طلاب الجامعات :

كثير من الجامعات تتيح خدمة استخدام الكومبيوتر مجانا ودون نظام للتحكم والسيطرة على الطلاب، ذلك لان عملية نسخ وطبع البرامج التي قد تكون مصابة

بفيروس هي عملية واسعة الانتشار داخل أسوار الجامعة. ومن هنا تصاب الأجهزة بفيروسات عديدة من الخارج، ومن داخل أسوار الجامعة حيث يمكن لأي طالب من الفرقة الأولى لأي كلية تدرس الكومبيوتر من عمل فيروس، ونجد تفكيره منحصرًا في ذلك الأمر على انه من أنواع التحدي العقلي ولا يمثل ذلك خطرًا كبيرًا على أجهزة الكومبيوتر الشخصي، ولكنه يعتبر خطر داهم على الكومبيوترات العملاقة الخاصة بالجامعات والمؤسسات الأكاديمية.

4 – الموظفون :

نظم الشركات لا تعتبر الموظفين مصدرًا يهدد أمن الكومبيوتر ، ولكن في المستقبل سيكون الموظف هو أحد مصادر الخطر داخل مؤسسته، فقد يستخدم الفيروسات لحماية نفسه.

فالاستعداد المسبق لإحداث تلفيات يؤدى إلى زرع برنامج يعمل كقنبلة موقوتة في عدة حالات. فدائمًا يكون الدافع هو الانتقام من الشركة أو المؤسسة إما لنفسه أو للآخرين.

5 – نوادي الكومبيوتر :

بعض هذه النوادي تمد أعضائها بالمعلومات اللازمة لعمل فيروس.وهذه النوادي منتشرة في أنحاء العالم مثل (نادى فوضى الكومبيوتر CCC) في هامبورج بألمانيا، (الجمعية السويسرية للمتطفلين SCA).. وغالبًا ما يكون الأعضاء من غير المحترفين الذين يجدون نوعًا من الأمان في الانضمام إلى هذه النوادي.

6 – المنظمات الإرهابية :

رغم ندرة تورط المنظمات الإرهابية في عمل الفيروسات إلا أنها تقوم بعمل هذه البرامج التي تحمل السمة التدميرية تمامًا كالانفجارات. فالإرهابيون دائمًا لديهم حماس زائد للأشياء التي تكون محل اهتمامهم، ومن وجهة نظرهم بأنهم شهداء العصر الحديث، وبالطبع فالهدف الرئيسي لهم عند استخدام هذه التكنولوجيا هو التدمير المادي المتمثل في الأجهزة أو التدمير المعنوي المتمثل في البرامج والبيانات.

ما هو المنظور العلمي للفيروس ؟

كما ذكرنا من قبل فان تسمية هذه البرامج باسم فيروس جاء نتيجة لأفعالها التي تشبه تمامًا الفيروسات العضوية. فكلاهما لا يمكنه أن يحيا دون أن يجد كائن مضيف يمده بعوامل بقائه فهو في الغالب متطفل أكثر منه فيروس، وهو عبارة عن سلسلة من التعليمات تتطفل على البرنامج الأصلي أو تحل محل تعليمات البرنامج الأصلي. فالفيروسات تستخدم البرامج الأصلي لإخفاء أنشطة الفيروس الذي يود القيام بها ويتسبب ذلك في نشاط الفيروس دون شعور المستخدم بذلك. ولكي نطلق على هذا البرنامج اسم فيروس فلا بد وان تحتوى شفرة هذا البرنامج على تعليمات تقوم بنسخ شفرة الفيروس على برنامج آخر سليم وهذه هي السمة الغالبة في جميع الفيروسات وهناك مميزات وخصائص أخرى مثل استيطان الفيروس في الذاكرة الخاصة بالجهاز حتى يتمكن من نقل العدوى للبرامج الأخرى. ولا تملك جميع الفيروسات كل هذه الخصائص فبعضها يتسبب في نقل العدوى والبعض الآخر يتسبب في تدمير كامل لملفات الجهاز.

وبعد كل ما ذكرنا عن الفيروسات لعلك عزيزي القارئ تتساءل إذًا.. ما هو الحل ؟ فأقول لك هذا ما ستقرأه في الأبواب الخاصة بحماية الجهاز، ولكن بقى لنا شئ لابد وان نتحدث عنه وهو شبكات الكومبيوتر وما قد تتعرض له أيضًا حيث يمثل الكومبيوتر جزء من هذه المنظومة، وما قد يتعرض له الجهاز فقد يعرض المنظومة كلها للخطر.

انتشار فيروسات الكومبيوتر : *(الفهرس)*

انتشرت في عالم أجهزة الكومبيوتر نوعية من البرامج التي أطلق عليها " برامج الفيروسات " (Viruses Programs)، التي أخذت تنتشر بسرعة فائقة في كافة أنحاء العالم بصورة وبائية لا يكن السيطرة عليها وكأنها وباء الطاعون. وقد اخذ هذا النوع من البرامج ينتشر بصورة تدميرية عنيفة هدفا الأساسي هو التخريب.

وبدأت أخبار انتقال برامج الفيروسات من جهاز كمبيوتر إلى جهاز كمبيوتر آخر كنوع من المزاح والدعابة في بداية المر، ولكن الدعابة والمزاح سرعان ما تحولت إلى أعمال تخريبية متعمدة بشعة. وللأسف الشديد أن كل ذلك كان قد تم في غفلة من تامة من مشغلي أجهزة الكومبيوتر أنفسهم، إذ كانوا غير مدركين لمدى التلوث الذي أصاب برامجهم وأجهزتهم. وكانت الإصابات التي تحدث في بعض الأحيان يتم تفسيرها على أنها عيوب : غما في الأجهزة نفسها أو في البرامج التي يستخدمونها، ولكن سرعان ما انكشف الأمر الحقيقي الذي كان يتسبب فعليًا في إحداث ذلك، وهو ما عرف فيما بعد تحت اسم برامج فيروسات الكومبيوتر (Computer Viruses Programs).

وكان التدمير أو التلف الذي يحدث في الغالب هو توقف برامج كاملة عن العمل أو إلغاء البيانات المسجلة على الأقراص الصلبة أو الأقراص المغناطيسية.

ولقد كانت البداية باكتشاف نادى كمبيوتر (تشاوس) الألماني (German Chaos Computer Club) المعروف لبعض الاختراقات الأمنية في نظم تشغيل أجهزة الكومبيوتر، كما اكتشفت أخطاء في نظم التشغيل التي تستخدم في الاتصالات.

برامج الفيروسات :

إن التعامل مع فيروسات الكومبيوتر يلقى عليك شعورًا بالمسئولية لمنع استخدام برامج الفيروسات استخداما سيئًا فهذه الفيروسات شانها في ذلك شان جميع التطورات التقنية الحديثة التي لها جانبان :

الجانب الأول :

إذا ما استخدمت بصورة سيئة في غير العرض المخصصة من أجله فإنها قد تتسبب في خسارة كبيرة لا يمكن تدارك حجمها.

الجانب الثاني :

إذا احسن استخدامها فمن الممكن أن ينشأ عنها ومن خلالها جيل جديد من نظم التشغيل قد يكون افضل من نظم تشغيل الكومبيوترات المستخدمة حاليًا بحيث يصبح لهذا النوع من نظم التشغيل القدرة الذاتية في حماية نظم المعلومات، وقد تكون هذه بداية لتطوير نظم معالجة البيانات ؛إليكترونيا وتكنولوجيًا وأجهزة الكومبيوتر بوجه عام.

ولعل من يقوم باختبار برامج فيروسات الكومبيوتر على سبيل التجربة سيكتشف سريعًا إمكانيات البرمجة الرائعة المتاحة في هذا المجال، وما قدم من مستوى متطور ومن رقى. ولكن سوف يبرز هنا سؤال هام :

كيف يمكننا الحكم على مبرمج ما عندما يقوم بتوجيه ذكاءه وقدراته نحو استغلال عناصر النظام الثنائي (Binary System) " وهو النظام الأساسي الذي تشغل وتسجل على أساسه المعلومات والبيانات " ويقوم بإرسالها في مهام تخريبية تكتسح ما تجده في طريقها من برامج ونظم تشغيل وقواعد بيانات ونظم حاسبات، وبرامج تستخدم في مجالات الأبحاث تكلفت مبالغ طائلة وبذلت فيها جهود لا يستهان بها ؟.

انه سؤال لا يستطيع الإجابة عنه سوى المبرمجون أنفسهم بدون شك.

أجزاء الفيروس :

* الناسخ :

يحتوى الناسخ على شفرة للتعلق ببرنامج آخر ونسخ للفيروس.

* الواقي :

يختفي الواقي للفيروس من الاكتشاف، ويكون ذلك غالبًا بالتشفير أو تعدد الأشكال فتحاول الفيروسات المشفرة أن تختبئ وذلك بتشفير نفسها أو البرنامج المصاب إلى هيئة غير معروفة من قبل البرامج الفاحصة.

والفيروسات ذات الأشكال المتعددة تغير هيكلها الداخلي أو طرق التشفير مع كل إصابة أي أن شفرتها لكل إصابة.

* الزناد :

هو الحدث الذي تم برمجة الفيروس على أن يرقبه، فهو يعطى أمر للفيروس حتى ينفجر وذلك في تاريخ محدد عندما يتم تحميل تطبيق معين أو يتم إدخال مجموعة

من ضغطات المفاتيح مثلاً، فعندما يقوم الزناد بتنشيط الفيروس تنفجر الشحنة المتفجرة.

* الشحنة المتفجرة :

هو ما يحدث عند التفجر، وهو ما يحدث عند التفجير وقد يكون أمثلة لذلك تكاثر بسيط أو رسالة ترسل مرة واحدة أو صفارة مزعجة مع كل ضغطة مفتاح، أو فقد كامل للبيانات، وأغلب الفيروسات تتكاثر فقط.

والفيروسات الأكثر نجاحًا لديها خطط حماية محكمة لتجنب الاكتشاف، وشحنات متفجرة أكثر تعقيدًا من الشحنات الأكثر دمارًا. فإذا كان هدف مصمم الفيروس هو نشر الفيروس فانه من غير المعقول أن يقوم بالقضاء على البرنامج المضيف أو حتى يعرفه أن هناك فيروس.

طريقة انتقال العدوى :

في هذا الجزء سوف نعرف كيف تم انتقال العدوى داخل الجهاز من برنامج لآخر وليس من خارج الجهاز لداخله. من الملاحظ أن الفيروس يستيقظ عند إطلاق مفجر معين وهذا المفجر قد يكون توقيتًا معينًا أو أي شرط من الشروط ثم يبدأ بالبحث عن أي برنامج لم يسبق إصابته بالفيروس، فيقوم بإصابته ثم تنفيذ أعماله التدميرية. وعند الانتهاء يعود إلى حالة السكون في انتظار إطلاق مفجر مرة ثانية.

والبرنامج الذي يصيبه الفيروس يتم تعديله نتيجة نسخ أوامر برنامج الفيروس مكان جزء من أوامر البرنامج.

انتقال العدوى :

(أ) الفيروسات الكاتبة :

عند تشغيل برنامج الفيروس فانه يقوم بالبحث خلال القرص المستخدم عن برنامج معين لتعديله، وعندما يجد هذا البرنامج فانه ينسخ نفسه في بدايته كما يقوم الفيروس بوضع علامة على هذا البرنامج توضح أن هذا البرنامج قد تم إصابته.

M	VIR	1 St User Program

M : علامة الإصابة بالفيروس

VIR : أوامر برنامج الفيروس التي تؤدى إلى إعادة إنشاؤه

وبالتالي فانه عند تشغيل هذا البرنامج وبمجرد تشغيل الفيروس فانه يبحث عن برنامج آخر لإصابته وفي هذه الحالة فانه يختبر علامة الإصابة في هذا البرنامج، فإذا وجها فانه يترك هذا البرنامج وينتقل إلى برنامج آخر فإذا وجد برنامجًا ليس عليه هذه العلامة فانه ينسخ نفسه في بداية البرنامج. وفائدة علامة الإصابة أنها توفر على برنامج الفيروس استهلاك طاقته في إحالة برنامج سبق إصابته.

ويجب ملاحظة أن علامة الإصابة التي يتركها الفيروس في كل برنامج تختلف حسب نوع الفيروس أي أن لكل فيروس العلامة الخاصة به. لذلك فان البرامج الخاصة المضادة بالفيروسات تستخدم هذه الخاصية حيث يقوم البرنامج بوضع علامة الفيروس المطلوب مقاومته في أول كل برنامج مخزن على القرص. وبالتالي يكتسب هذا البرنامج مناعة ضد هذا النوع من الفيروسات ولذلك فان هذه البرامج تسمى الأمصال لأنها تكتب البرامج مناعة ضد أنواع معينة من الفيروسات.

وعادة ما يقوم مخططو البرامج بتتبع أي فيروسات جديدة لتصميم الأمصال الخاصة بها.

(ب) الفيروسات غير الكاتبة :

النوع السابق من الفيروسات هو الكاتبة رغم أن هذا النوع يؤدى إلى توقف البرامج بمجرد إصابتها إلا انه يعتبر أخف وطأة من النوع الآخر الذي يسمى الفيروسات الغير كتابية.

ومصدر الخطورة في هذا النوع انه يجعل البرامج المصابة تؤدى وظائفها دون أي تغيير لمدة طويلة في الوقت الذي يقوم فيه الفيروس بالانتشار من برنامج إلى آخر وأداء وظائفه التدميرية – وهذا الفيروس يتكون من نفس الأجزاء السابق شرحها بالإضافة إلى جزء جديد.

M	INFECT	TASK	MOVE	Carrier Program

(M) : هو علامة الإصابة.

(INFECT) : هو برنامج نقل الإصابة إلى البرامج الأخرى.

(TASK) : هو برنامج الوظيفة التدميرية.

(MOVE) : هو برنامج نقل.

(Carrier Program) : هو البرنامج الحامل للفيروس.

والجزء الجديد في هذه البرامج هو (Move). حيث أن البرنامج يتم تشغيله دون ظهور أي أخطاء، وهذا يؤدى إلى اطمئنان المستخدم لعدم وجود فيروس رغم أن الفيروس يكون قد انتقل إلى البرامج الأخرى.

(ج) الفيروسات الساكنة في الذاكرة :

حيث يقوم مصمم الفيروس بإنشاء هذا النوع من الفيروسات بالاستعانة بخصائص البرامج الساكنة في الذاكرة، حيث أن هذه البرامج عند تحميلها تحتل جزءًا من الذاكرة المؤقتة، ويصبح هذا الجزء محجوزًا لهذه البرامج فلا تستطيع أي برامج أخرى الكتابة فوقها أي أن الكومبيوتر يعمل وكان هذا الجزء من الذاكرة المؤقتة غير موجود، ويلاحظ في هذه الحالة أن سعة الذاكرة المؤقتة قد نقصت بما يعادل حجم هذه البرامج.

مناطق مهاجمة الفيروسات. *(الفهرس)*

لا تستطيع الفيروسات مهاجمة حاسبك بشكل جزافي فتوجد ثلاثة مناطق فقط في نظام حاسبك عرضة لهجوم الفيروسات وللأسف أن ثلاث مناطق هو عدد كبير كثير من الفيروسات تهاجم وتنتقل في قطاعات إقلاع القرص المرن وأكثر الفيروسات يتعلق بملفات البرامج التنفيذية، وهناك قطاع متزايد من الفيروسات يتحكم في لغة ال **Macro** التي تستخدم في الطبقات الكبرى.

قطاعات الإقلاع :

يختبأ حوالي مائتي فيروس في قطاع إقلاع القرص المرن وتصيب الكومبيوتر عند إقلاعه من قرص مصاب. ويشكل هذا العدد من **80 %** إلى **90 %** من الإصابات المنتشرة، وتستطيع هذه الفيروسات أن تصيب نظامك عندما يتم إدخال قرص مصاب عقب الإقلاع، وينتقل الفيروس إلى الذاكرة ولا تستطيع فيروسات قطاع الإقلاع من الإصابة عبر شبكات أو عن طريق ملفات تم إنزالها.

الملفات :

عن الفيروسات التي تصيب الملفات تتعلق بالملفات التنفيذية (DLL , EXE , COM ,..) وذلك بالكتابة على الجزء من الشفرة المبرمجة الأصلية وعند تنفيذ البرنامج المضيف تعمل شفرة الفيروس بدلاً من البرنامج الأصلي ثم بعد ذلك تصيب تطبيقات أخرى يقوم المستخدم بإدخالها ذلك بالاختباء في ذاكرة الكومبيوتر.

وإغلاق الكومبيوتر بقطع التيار سوف يزيل الفيروس من الذاكرة ولكنه سيظل موجودًا في البرامج المصابة وسوف يعود للذاكرة عند تنفيذ أي منها. وتستطيع البرامج فاحصة الفيروس أن تنظف أغلب الملفات المصابة حتى يمكن استخدامها بسلام مرة أخرى.

وفيما يلي قائمة بأنواع الملفات التي تهاجمها الفيروسات التي تصيب الملفات :

(RV , VXD, 386 , BIN , COM , DLL , EXE , FON , OVL , SYS).

ملفات بيانات الماكرو :

تم أول اكتشاف لها عام 1995 م، هي أول الفيروسات التي تنتشر عبر الأنظمة العاملة، وتقوم الفيروسات بهذا عن طريق إصابة ملفات البيانات للبرامج التي تستخدم لغات الماكرو وذلك لتقوم بأعمال متكررة بطريقة آلية، ويعتبر كل من برنامجي (Excel , Word) نموذجًا من البرامج التي لها لغات الماكرو وهي بالذات سريعة الإصابة لأنها تحتاج أمر صريح لكي تنشط، فان الفيروسات تقوم بالتنفيذ عندما يتم فتح ملف أو إغلاقه أو تراقب عملاً آخر يكون مصممون قد قاموا ببرمجتها على أن ترقبه،

وبمجرد التشغيل تستطيع الفيروسات التي أصابت الماكرو أن تصيب وثائق أخرى فتحذف الملفات وتخلق المشاكل في نظامك.

خصائص الفيروس

يعتبر فيروس الكومبيوتر برنامجًا يمكنه إدخال نسخ قابلة للتنفيذ من نفسه إلى برامج أخرى. كل برنامج مصاب يمكنه أن ينتج نسخ إضافية من البرنامج إلى برامج أخرى.

هذا التعريف المحدد لا يمكن استعماله كتعريف للفيروس لان الفيروس لا يجيد إنتاج نفسه كما هو تمامًا. إذ هو يحتاج فقط إلى إعادة إنتاج أجزاء محددة من البرنامج علاوة على ذلك، فهذا التعريف يعرف فقط إعادة إنتاج شفرات برامج فعلية ولا تعرف تلك البرامج التي تدخل نفسها في البرامج الأخرى.

ومن ثم فانه يعتبر البرنامج برنامج فيروس إذا اشتمل على الصفات المميزة التالية:

1 ـ تعديل البرامج غير المرتبطة ببرنامج فيروس بواسطة إدخال هيكل برنامجه داخل البرامج الأخرى.

2 ـ قدرته على تنفيذ وتعديل عدد من البرامج.

3 ـ قدرته على إدراك التعديلات التي أجريت على برنامج ما.

4 ـ قدرته على منع إجراءات تعديلات إضافية على كل البرامج التي سبق أن عدلها من قبل.

5 ـ البرامج المعدلة يفترض أن تكون قد مرت بالمراحل من (**1** ـ **4**).

إذا انتقصت واحدة أو أكثر من هذه الخصائص من البرنامج فلا يمكن وصف هذا البرنامج بأنه برنامج فيروس. وفيما يلي شرح لأهم خصائص الفيروسات :

1 – القدرة على الاختفاء :

كما سبق إيضاحه فغن فيروس الكومبيوتر ما هو إلا برنامج تم تزويده بإمكانية الارتباط ببرامج أخرى، كما تم تزويده أيضًا بإمكانية إخفاء نفسه عن المستخدم مثل حصان طروادة الذي استخدمه الإغريق في اختراق حصون طروادة المنيعة فيقوم الفيروس بنفس العمل – حيث يرتبط ببرامج تؤدى بعض الأعمال اللطيفة والجذابة ثم يدخل إلى النظام عند تشغيل هذه البرامج المثيرة ويقوم بنسخ نفسه في كل مكان يستطيع الوصول إليه.

والفيروس يستخدم وسائل متعددة في الاختفاء منها :

ارتباطه بالبرامج الشائعة الاستخدام حيث أن كل مستخدم للحاسب الشخصي يهتم بتوفير البرامج التي تمكنه من الاستفادة من خصائص الكومبيوتر وبعض المستخدمين يقوم بنسخ هذه البرامج دون السؤال عن مصدرها وعند تشغيلها ينتقل الفيروس إلى القرص ويقوم بأداء أعماله التدميرية.

وهناك فيروسات تدخل إلى الكومبيوتر كملفت مختفية بحيث لا يستطيع المستخدم ملاحظة ذلك عن طريق عرض فهرس الملفات.

وبعض الفيروسات تقوم بالاستقرار في أماكن معينة يصعب على المستخدم ملاحظتها مثل : الذاكرة. وتنتظر في هذا المكان حتى تشير الساعة إلى تاريخ معين فتقوم بتشغيل نفسها وتنفيذ أعمالها التدميرية.

كما أن بعض الفيروسات تقوم بإخفاء أي آثار دالة على وجودها حيث تظل البرامج المحتوية على الفيروس تعمل بكفاءة دون أخطاء مدة طويلة.وفي نفس الوقت يقوم الفيروس بالانتقال من برنامج إلى آخر بخفة.

2 ـ الانتشار :

يتميز فيروس الكومبيوتر بقدرة كبيرة على الانتشار والذي ساعد على ذلك وسائل الاتصال الحديثة التي تجعل الفيروس ينتقل بسرعة من حاسب لآخر داخل شبكة الكومبيوترات وكذلك توافق الأجهزة الذي يساعد الفيروس على العمل على عدد كبير من الأجهزة.

وسرعة انتشار فيروس الكومبيوتر اكبر من الفيروس العضوي ذلك لأنه يمكنه في ثوان معدودة الانتقال من قارة إلى أخرى في نفس الوقت. وعند انتقال الفيروس إلى الكومبيوتر فانه ينتشر أيضًا بسرعة كبيرة داخل ذاكرة الكومبيوتر حيث انه يربط نفسه بالبرامج المخزنة في الذاكرة، كما يقوم بعمل نسخ عديدة من نفسه وهذه العملية تتم في أجزاء من الثانية نتيجة للسرعة التي يعمل بها الكومبيوتر.

3 ـ القدرة على الاختراق :

يتميز فيروس الكومبيوتر بقدرة كبيرة على الدخول والتسلل إلى النظام واختراق الحصون والموانع التي يقيمها المستخدم ـ حيث يكون الفيروس في أغلب الأحيان موجودًا في أحد البرامج المفيدة التي يحتاجها المستخدم لتشغيل الكومبيوتر والاستفادة بإمكانياته ثم يقوم المستخدم بنفسه بتحميل هذه البرامج وإدخال الفيروس إلى النظام دون أن يعلم.

وبعض الفيروسات تدخل إلى النظام باستخدام طريقة حصان طروادة التي سبق شرحها حيث يرتبط بأحد البرامج المثيرة التي تجذب المستخدم وتسير غريزة حب الاستطلاع عنده – وعند تحميل هذه البرامج عنده يبدأ الفيروس في الانتشار وتنفيذ العمليات التدميرية.

4 – التدمير :

الفيروس يكومن مرتبطًا ببرنامج معين وعند تحميل هذا البرنامج فان الفيروس ينتقل إلى مكان في الذاكرة ويظل ساكنًا حتى يجد المفجر الذي ينتظره. وهذا المفجر قد يكون كلمة معينة يكتبها المستخدم أو إشارة مثل تاريخ يوم معين في ساعة الكومبيوتر في هذه الحالة يبدأ الفيروس في تدمير النظام، ومن وسائل هذا التدمير مسح البيانات المخزنة في الذاكرة (Zeroing)، ويلاحظ وجود ثلاثة حالات للذاكرة، الأولى لدخول الفيروس، والثانية فيها يبدأ تحرك الفيروس في مسار على شكل دودة تتحرك، كما انه يترك خلفه أصفارًا بدلاً من البيانات التي كانت موجودة، وبعد فترة قصيرة جدًا يكون قد مسح كل البيانات المخزنة، ويلا حظ في هذه الحالة إما توقف البرنامج فجأة لنه يجد أصفارًا مكان الأوامر أو البيانات المخزنة أو تشغيل البرنامج مع إعطاء نتائج خاطئة نتيجة لاختلاف البيانات. أما الحالة الثالثة فتوضح أن الفيروس يكرر نفسه حيث تعمل كل نسخة من الفيروس عمل الفيروس الأصلي، وتكون جاهزة للعمل بمجرد حدوث الإشارة المطلوبة.

أنواع الفيروسات (الفهرس)

أولاً : فيروسات الملفات :

يلحق هذا النوع من الفيروسات نفسه بالملفات التي يكون امتدادها (**exe** أو **com**) وبصفة خاصة في ملفات التشغيل، وملفات النظام التي تحمل الامتداد (**sys**) أو الملفات التي تعمل مع برامج التشغيل والتي يكون امتدادها (**vol** و **bin**).

وبعض الفيروسات تقبع في ملفات البيانات، ثم تقوم بنسخ نفسها في ذاكرة الكومبيوتر عابرة منها إلى باقي الملفات، وقد يكون نشاط برنامج الفيروس مرتبطًا بأداء معين أو بتوقيت معين مثل برنامج فيروس (**Oct. 12 th**) والذي ينشط في هذا التاريخ أو فيروس (**Key press**) والذي ينشط بضربات المفاتيح.

أنواع الفيروسات التي تصيب الملفات :

1 – فيروس (2 KB) :

يهاجم فيروس (**Two Kilo Bytes**) والذي تم اكتشافه في شهر أكتوبر من عام **1994** م، كلاً من ملفات (**EXE , COM**) وهو يستخدم أساليب سرية لإخفاء حجمه البالغ اثنان كيلو بايت.

وأعراض هذا الفيروس تتمثل في زيادة حجم الملفات المصابة وأخطاء تحديد الملف عند تشغيل أمر (**Dos CHKDSK**). بالإضافة إلى انخفاض حجم ذاكرة النظام. وتستطيع معظم البرامج المضادة للفيروسات تنظيف كومبيوترك الشخصي من فيروس (**2 KB**).

2 – فيروس الفراشات :

يصيب هذا الفيروس ملفات (COM) فقط، ولا يقطن في الذاكرة، وعندما نقوم بتشغيل ملف(COM) مصاب سيقوم هذا الفيروس بإصابة جميع ملفات (COM) الأخرى (بين 768.121 و 64 بايت) الموجودة في نفس الدليل، بما في ذلك ملف (اقرأ فقط) والملفات الخفية والمنتظمة (ما عدا COMMAND . COM). وهو يزيد حجم الملفات المصابة بمقدار (303 بايت) وفي بعض الأحيان سيقوم بإيقاف حاسبك عند تشغيل برنامج مصاب.

3 – فيروس المنتقم الشرير :

وهو فيروس خبيث يقطن في الذاكرة، ويصيب جميع الملفات التي من نوع (COM , EXE , OVR). عندما يتم تنفيذهم في الوقت الذي يكون فيه الفيروس المنتقم الشرير في الذاكرة. ويخزن هذا الفيروس أيضًا عدادًا في قطاع إقلاع القرص الصلب.

4 – فيروس (Rescue. 911.3774) :

يصيب فيروس (Rescue) ملفات (EXE) ولا يقطن في الذاكرة، وهو فيروس شائع وليس له أشكال متعددة معروفة. ويزداد حجم الملفات المصابة بهذا الفيروس بمقدار (3.774 بايت).

5 – فيروسات ماكرو :

تعتبر هذه الفيروسات نوع جيد من سلالة الفيروسات سريعة النمو. وهي التي تصيب وثائق البرامج المستخدمة لغة ماكرو، وتنتشر سريعًا لان معظم المستخدمين لا يقومون بفحص هذه الأنواع من الملفات. ومن أمثلة هذه النوعية من الفيروسات :

فيـروس Alien Macro، فيـروس Concept، فيـروس Gangsters، فيـروس Laroux، فيروس M pad، فيروس Wazzu.

ثانيًا : فيروسات الأقراص :

تقطن هذه الفيروسات الأقراص الصلبة أو المرنة في الجزء المخصص لبدء تشغيل جهاز الكومبيوتر والذي يعرف بقطاع الإشعال (Boot Sector). ثم تتكاثر هذه الفيروسات بالانتشار في الذاكرة لإلحاق الضرر بباقي مكونات القرص أو بالقرص الجيد الغير مصاب، وتقوم هذه النوعية من الفيروسات بتغيير جدول مواقع الملفات أو إعادة تجهيز الأسطوانة أو تغيير هيكل جدول التقسيم للقرص الصلب على وجه التحديد، ويكون من العسير إعادة الوضع إلى ما كان عليه في القرص دون التضحية بكمية ضخمة من البيانات والمعلومات الموجودة على القرص، أن لم يصل الأمر بالتضحية بكل محتويات القرص لإعادة إمكانية الاستفادة به. ومن أمثلة هذه النوعية من الفيروسات :

1 – فيروس (Air Cop) :

وهو من الفيروسات القاطنة في الذاكرة وله أعرض فيروسية مميزة كتوقف الجهاز، ظهور رسائل غريبة، تقليص الذاكرة. وهو لا يضر الجهاز بطرقة متعمدة، ولكنه يمكن أن يفسد بعض الأقراص والمحرك الصلب فتصبح غير قابلة للإقلاع بسبب وجود خلل في عملية البرمجة، وفي الوقت الذي يكون فيه الفيروس قاطنًا في الذاكرة فانه سيقوم فيروس (Air Cop) بإصابة قطاع إقلاع أي قرص يتم إدخاله عليه.

2 – فيروس (Anti EXE) :

عندما يتم إقلاع الكومبيوتر من قرص مصاب، يهاجم الفيروس قطاع الإقلاع الرئيسي ويصبح كامنًا في الذاكرة. وبمجرد أن ينشط يختبئ الفيروس عن طريق إعادة

تحديد قطاع الإقلاع الأصلي أو سجل الإقلاع الرئيسي. ويقوم هذا الفيروس بمطاردة وإفساد ملفات (EXE) البالغة (200 أو 256 بايت). وتكون الأقراص أيضًا معرضة للإصابة بهذا الفيروس وتنخفض الذاكرة بمقدار (1.24 بايت) في الجهاز المصاب. وهو معروف باسم (Stoned) أيضًا وله أسماء أخرى مستعارة هي : (D3 , New Bug , C MOS 4).

3 – فيروس (ASBV) :

وهو أحد الفيروسات التي تقطن في الذاكرة وهو يستخدم أساليب خفية ومشفرة، وهو فيروس شائع ويمكنه جعل المحرك الصلب غير قابل للإقلاع. وهو يذهب إلى الذاكرة عقب الإصابة ويصيب الأقراص المرنة من موقعه، ويمحو القطاعات.

4 – فيروس (AZUSA) :

وهذا الفيروس يتحرك إلى الذاكرة عند الإصابة. وسيقوم من هناك بإصابة أي قرص مرن تكتب عليه بياناتك، ويقوم فيروس (AZUSA) بتخفيض حجم الذاكرة بمقدار (1024 بايت).

5 – فيروس (CANSU) :

يتحرك هذا الفيروس إلى الذاكرة عندما يصاب الكومبيوتر، وهذا لفيروس يصيب الأقراص المرنة ويتجنب (CANSU) عملية الكشف بخصائص متعددة وبعد إصابة (64 قرصًا) على الكومبيوتر يعرض هذا الفيروس حرف (V) على الشاشة.

6 – فيروس (DIR II) :

يكمن هذا الفيروس في الذاكرة، إلى جانب انه يستهدف نظام الدليل. وهو يصيب ملفات (EXE , COM). خلال عمليات اقرأ / اكتب مع القطاعات التي تحتوى على معلومات على هذه الملفات وهو بذلك يصيب جميع الملفات المنفذة داخل الدليل وهو يعدل شفرة المؤشرات للبرامج المنفذة ويوجهها لنفسه، وبذلك لا يتغير حجم الملفات ويكفي وجود نسخة واحدة من الفيروس على أي كومبيوتر. وهذا الفيروس له قدراته التي تسمح له بتجنب معظم الدروع المضادة للفيروس.

7 – فيروس (FORM) :

هذا الفيروس غير ضار ويقطن في الذاكرة ولا يدمر البيانات على المحرك الصلب، ولكنه يستطيع إفساد محتويات القرص.

8 – فيروس مايكل انجلو :

هذا لفيروس يعيد تهيئة القرص الصلب ويسجل على جميع البيانات في المعالج، وهو يتحرك إلى الذاكرة ويصيب قطاع الإقلاع عند تشغيل الكومبيوتر. من قرص مصاب. وهو يقلل من حجم الذاكرة الحالية بمقدار (**2.084** بايت). وهو فيروس خطير ولكنه شائع ويمكن لمعظم البرامج المضادة للفيروس اكتشافه والتخلص منه.

9 – فيروس القردة :

هذا الفيروس لم يعد خطيرًا وهو يقطن في الذاكرة فالمستخدم يقوم بمسح البرامج المحتوية عليه بمجرد رؤية العلامات الدالة عليه، فهو يقوم بعرض شاشة بها مجموعة من القرود التي تقوم ببعض الألعاب البهلوانية. وبينما تقفز القرود على الشاشة

فان البرنامج يعمل نسخ من نفسه في أماكن متعددة. كما يقوم بتدمير الفهرس الرئيسي للقرص الصلب. ويصيب أيضًا الأقراص المرنة التي يتم إدخالها في وقت وجوده في الذاكرة، وقد يفسد أدلة القرص.

10 – فيروس (Stealth - C) :

هذا الفيروس خفي تمامًا : يصيب سجل الإقلاع الرئيسي وقطاعات إقلاع القرص ويقطن في الذاكرة، وإذا وجد في الذاكرة فانه سيقوم بإخفاء إصاباته من برنامج الفحص.

ثالثًا : فيروسات تنشأ من داخل ملفات البرامج :

تسمى هذه النوعية من الفيروسات (أحصنة طروادة)، وهي فيروسات تنتقل إلى البرامج وتظل قابعة فيها لفترة قبل أن تنشط وتسبب إصابة البرامج الأخرى في الكومبيوتر ثم تقوم بتدمير المعلومات والبيانات ومنها :

- فيروس Strain 403 الذي يغير حرف الـ(D) الانجليزى إلى الرقم (صفر).
- فيروس Burges الذي يدمر البرامج بكتابة نفسه مكانها.
- فيروس Leprosy الذي يقوم بمحو ملفات البرامج.

رابعًا : أشهر الفيروسات الموجودة على نظم التشغيل المختلفة :

1 – فيروس السرطان :

هذا الفيروس يتعامل بصفة خاصة مع نظم التشغيل التي تستخدم النوافذ مثل (الماكنتوش)، و(Micro Soft Windows) وهو يمسح أجزاء من الشاشة حتى يبدو وكأنه يأكل الشاشة، ولا يمكن إيقافه إلا بإغلاق الجهاز.

2 – فيروس (SCORES) :

وهذا الفيروس يتعامل مع نظام الماكنتوش وهو يسبب مشاكل في طباعة ملفات الإكسيل وملفات برنامج الماكرو، كما يسبب الفيروس مشاكل أيضًا عند تشغيل هذه البرامج. وهذا الفيروس من الفيروسات شديدة العدوى حيث انه يصيب البرامج المساعدة التي قد تستخدم في الكشف عنه مثل برنامج (Res Edit)، كما انه من الفيروسات سريعة الانتشار من خلال شبكات الكومبيوتر. وقد تم تصميم عدة برامج مضادة لهذا الفيروس يمكنها اكتشاف الفيروس والقضاء عليه، ولكنها لا تعالج البرامج المصابة.

3 – فيروس (Mac Mag) :

هذا الفيروس يتسلل إلى النظام وينتقل من برنامج إلى آخر حتى ينتشر خلال جميع البرامج، ثم يقوم بمراقبة ساعة النظام حتى يجد تاريخًا معينًا، وفي هذه الحالة يقوم بعرض رسالة السلام. العالمية وإيقاف النظام. وهذا الفيروس يتسلل إلى النظام وينتقل من برنامج إلى آخر حتى ينتشر خلال جميع البرامج ثم يقوم بمراقبة ساعة النظام حتى يجد تاريخاً معيناً، وفي هذه الحالة يقوم بعرض رسالة السلام العالمية وإيقاف النظام. وهذا الفيروس خاص بنظام الماكنتوش ويتميز بقدرة كبيرة على الانتشار من خلال الشبكات.

4– الفيروس الإسرائيلي :

هو أحد الفيروسات التي يتم تصنيفها كفيروسات سياسية وهو يقوم بإبطاء النظام إلى نصف زمن التشغيل تقريبا بعد نصف ساعة فقط من زمن التشغيل الجهاز، وقد

أصبح هذا الفيروس من الفيروسات الحميدة لأنه سهل الاكتشاف. كما أصبح هناك عدد كثير من البرامج المضادة التي تكشفه وتقضى عليه.

5 – فيروس العقل :

من فيروسات نظام التشغيل (DOS) وهو من الفيروسات الحميدة رغم انه يسبب أضرارًا كثيرة وذلك لأنه يعلن عن نفسه بتغيير اسم القرص إلى " Brain (C "، ولكن هناك نسخ منه لا تعلن عن نفسها، وبهذا يصبح الفيروس في منتهى الخطورة.

6 – فيروس الجنس :

وهو يشبه فيروس القردة من حيث الإثارة والتشويق المصاحبين لتحميله. حيث انه بعد تحميله يعرض على الشاشة أشخاص يقومون ببعض الأعمال المثيرة. وبينما المستخدم مشغولاً بهذه الشاشة. يقوم الفيروس بنسخ نفسه داخل القرص، وبعد فترة وجيزة يكون قد مسح جدول توزيع الملفات. وهذا الفيروس يتعامل فقط مع أجهزة (IBM) ولكن، توجد فيروسات أخرى مشابهة تتعامل مع أجهزة الماكنتوش، ولكنها تعرض رسومات أكثر إثارة.

7 – فيروس الكريسماس :

يعرض هذا الفيروس كارت عيد الميلاد على الشاشة، ولكنه في نفس الوقت يقرأ الملفات التي تحتوى على عناوين المشتركين في الشبكة حيث انه بدأ من خلال الشبكة الأوربية الأكاديمية، وانتشر كرسالة بريد إليكتروني وهنا يرسل من نفسه إلى هؤلاء المشتركين نسخ.

8 – فيروس (n VIR) :

وهو فيروس ظهر على أجهزة الماكنتوش، وكان يؤدى عند تشغيله إلى صدور أصوات غير مفهومة ثم يؤدى بعد فترة إلى انتشار عدة برامج (n VIR) داخل النظام.

9 – الفيروس (VIRDEM. COM) :

هذا الفيروس تم تصميمه لتوضيح خطورة الفيروس بالنسبة لمستخدمي نظام التشغيل (MS DOS) لذلك يتم توزيعه مصحوبًا بالوثائق التي توضح نظرية تشغيله حتى لا يسبب أضرارًا قد يسببها. وهذا الفيروس ينتشر فقط في البرامج المخزنة في وحدة الأقراص (A) أي انه لا ينتقل إلى وحدة الأقراص (C).

10 – فيروس فيينا :

يعتبر هذا الفيروس من فيروسات الكومبيوتر الماهرة جدًا التي تستعمل مع نظام التشغيل (MS-DOS) يتسبب هذا الفيروس في إحداث عطب (تعليق) للنظام. ومن الصعب تخمين مدى توالده لان مهمة المعالجة التي يقوم بها هذا الفيروس تنشط فقط تحت ظروف معينة.

وفيما يلي : أشهر الفيروسات التي تصيب نظام التشغيل (DOS) كأحد انظمة التشغيل المعروفة :

أهم الفيروسات المعروفة على نظام التشغيل (DOS)

تصنف الفيروسات الخاصة بنظام التشغيل (DOS) إلى فيروسات الملفات، وفيروسات قطاع التحميل.

أولاً : فيروسات الملفات :

وفيما يلي عرض لبعض فيروسات الملفات على سبيل المثال وليس على سبيل الحصر.

1 – فيروس (Sunday) :

يطلق عليه أيضًا فيروس (1636). ويعتبر من الفيروسات الساكنة في الذاكرة. ويقوم بإصابة كل الملفات (COM , EXE).

2 – فيروس (April 1st D) :

يطلق عليه أيضًا (SURIV 2) و (SURIV 3) ويصيب ملفات (EXE) فقط. وحجم هذا الفيروس (1488 حرفًا).

3 – فيروس (TYPO) :

هذا الفيروس يصيب ملفات (COM) فقط. ويسبب هذا الفيروس اختلاف وظائف المفاتيح في لوحة المفاتيح بحيث يعطى كل مفتاح حرفًا مختلفًا عن الحرف المخصص له.

4 – فيروس (Amstrad) :

ليس من الفيروسات الساكنة في الذاكرة ويصيب ملفات (COM) فقط. ويحتوى هذا الفيروس داخله على إعلان عن أجهزة أمستراد.

5 – فيروس (640 K) :

هذا الفيروس يصيب ملفات (COM) فقط. ويسمى أيضًا الفيروس الغبي (Stupid Virus) ، وكذلك يُطلق عليه فيروس (Do – nothing). ويعمل على الأجهزة التي لا تزيد ذاكرتها المؤقتة عن (640 كيلو بايت). لذلك يعتبر من الفيروسات التي لا تسبب ضررًا شديدًا للكثير من الأجهزة المعتادة.

6 – فيروس (MIXER 1) :

يوجد نوعان من هذا الفيروس (A)، (B) ويصيب هذا الفيروس ملفات (EXE) فقط. وحجم الفيروس (A) 1615 حرفًا والفيروس (B) 1635 حرفًا. وتم اكتشاف هذا الفيروس في إسرائيل في أغسطس سنة 1989 م.

7 – فيروس (Lisbon) :

يسمى أيضًا فيروس (DOS 62 Lisbon)، ويصيب ملفات (COM) بما فيها ملف (COMMAND. COM). وحجم الفيروس (648 حرفًا).

8 – فيروسات عيد الميلاد (Christmas Virus) :

يسمى أيضًا فيروس (XA1)، ويصيب ملفات (COM) فقط، وفي اليوم الأول من أبريل يقوم بمسح جدول توزيع الملفات (FAT)، أما في الفترة من 24 ديسمبر إلى 1 يناير يقوم برسم شجرة عيد الميلاد.

9 – فيروس (Data Crime A) :

في اليوم الثاني عشر من أكتوبر يكتب MARCH 1989 , DATA CRIME VIRUS. على الشاشة، ثم يقوم بإعادة تشغيل القرص (Reformat)، ويعد هذا الفيروس من أخطر وأسوأ الفيروسات التي تسبب اضطرابًا وألمًا لمستخدمي الكومبيوتر.

10 – فيروس (Sys lock) :

يسمى أيضا (3551) وحجم الفيروس (3551) حرفاً. ويصيب ملفات (COM) فقط بما فيها ملف (COOMMAND. COM)، كما أنه يصيب الملفات الموجودة على القرص الصلب فقط في حين تظل باقي الأقراص سليمة. وفي بعض الأحيان يؤدى إلى ظهور رسالة الخطأ ERROR writing to device AUX :

11– فيروس (Macho soft) :

يصيب ملفات (COM) فقط بما فيها ملف (Command. Com). وحجم الفيروس (3551) حرفا، ويصيب الملفات الموجودة على القرص الحالي فقط. وكتابة الأمر (VIRUS = OF) تؤدى إلى إيقاف انتشار الفيروس إذا لم يكن ملف (Command. Com) قد تمت إصابته. حيث أن كل تشغيل لملف (Command.Com) يؤدى إلى نقل الفيروس إلى ملف جديد. ويسبب هذا الفيروس مشاكل لنظام التشغيل (DOS - 4).

12– فيروس (1260) :

يصيب هذا الفيروس ملفات (COM) فقط بما فيها ملف (Command. Com) . وحجمه (1260) حرفاً. ويقوم بتغير الوقت في الملفات المصابة إلى

(31 seconds)، وأي ملف يكون الوقت الخاص بـه (31 seconds) لا يصاب بالفيروس.

13- فيروس (2930) :

يسمى أيضاً (Spanish)، ويصيب ملفات (COM) ، (EXE) بما فيها ملف (Command.Com)، ويظل ساكناً في الذاكرة ويصيب القاطع (21H) والوظيفة (13H)، وأثناء وجودة في الذاكرة يصيب أي برنامج يتم تنفيذه.

14- فيروس (Trace back) :

يسمى أيضاً (3066) ويشبه إلى حد كبير الفيروس (2930)، ويصيب ملفات (COM). (EXE)، وحجم الملف الخاص به (3066) حرفًا.

15 – فيروس (Zero Bug) :

يسمى أيضًا (Palette) وكذلك (1536) وحجم الفيروس (1536) حرفًا، ويصيب ملفات (COM) و (EXE). باستثناء ملف (COMMAND. COM)، وحجمه (1536 حرفًا)، والملف المصاب بهذا الفيروس ينقص حجمه بمقدار (1536 حرفًا).

16 – فيروس (FU – Manchu A) :

يسمى أيضًا فيروس (2086)، ويصيب ملفات (COM) و (EXE)، وحجمه (2086 حرفًا)، وعند الضغط على المفاتيح (Ctrl + Alt + Del) يظهر The world will hear from me a gain !!! على الشاشة.

17 – فيروس (Ice landic II) :

ويصيب هذا الفيروس ملفات (EXE)، وحجمه (632 حرفًا).

18 – فيروس (512) :

يصيب ملف (COM) فقط، حجمه (512) حرفًا، ويستبدل (512) حرفًا من شفرة الملف المصاب بالشفرة الخاصة به.

19 – فيروس (Saratoga) :

يصيب ملف (EXE) فقط، وحجم الفيروس (640) حرفًا، ويستبدل (405) حرفًا من شفرة الملف المصاب بالشفرة الخاصة به.

20 – فيروس (405) :

يصيب ملف (COM) فقط، ويستبدل (405) حرفًا من شفرة الملف المصاب بالشفرة الخاصة به.

21 – فيروس الإيدز :

يسمى أيضًا فيروس (Ha ha ha and Taunt)، ويصيب ملفات (COM) و (EXE)، وعند تشغيل الفيروس يعرض الرسالة Your Computer now has AIDS.، ثم يؤدى إلى توقف الجهاز (Hang) بما يعنى أن الجهاز قد مات، ويقوم الفيروس باستبدال أول (13) كيلو بايت من الملف الذي يصيبه.

22 – فيروس (Yankee Doodle 2) :

يصيب ملفات (COM) و (EXE). باستثناء ملفات (Command. Com)، وحجمه (2940) حرفًا.

23 – فيروس (Haloechen) :

يصيب ملفات(COM) و (EXE). باستثناء ملفات (Command. Com)، وحجمه (2011) حرفًا، ويظل ساكنًا في الذاكرة حتى يتم تشغيل أي ملف من الملفات المنفذة، فيقوم بإصابته.

24– فيروس (D.BASE) :

يصيب ملفات(COM)،و(EXE)باستثناء ملف (COMMAND.COM)، وحجمه (1760) حرفاً، ويظل ساكناً في الذاكرة حتى يتم تشغيل أي ملف من الملفات المنفذة فيقوم بإصابته.

25– فيروس (Barcelona) :

يصيب ملفات (EXE) فقط، وحجم الفيروس (1157) حرفاً، ويصيب ملفاً واحداً في كل فهرس مستخدم وإذا لم يتمكن من إصابة الملف يقوم بمسحه.

26– فيروس (1559) :

يصيب ملفات (COM)، و(EXE) باستثناء ملف (COMMAND.COM)، وحجم الفيروس (1355) حرفا، ويقوم بإصابة أي ملف منفذ إذا كان أسمه لا يزيد عن أربعة حروف بدون الامتداد.

27– فيروس (1355) :

يصيب ملفات (COM) فقط، وحجم الفيروس (1355) حرفاً.

28 – فيروس (Arab) :

من الفيروسات الساكنة في الذاكرة، ويصيب ملفات (COM)، ويزيد حجم الملف المصاب بما يقرب من 840 بايت، ويؤثر في تشغيل النظام كما يسبب إتلاف البرنامج المصاب.

29 – فيروس (Ada) :

من الفيروسات الساكنة في الذاكرة، ويصيب جميع ملفات (com)، ويزيد حجم الملف المصاب بما يقرب من 2600 بايت. كما أنه يؤثر في تشغيل التزام ويسبب إتلاف البرنامج المصاب.

30 – فيروس (Alfa) :

من الفيروسات الساكنة في الذاكرة، ويصيب جميع الملفات (com)، ويزيد حجم الملف المصاب بما يقرب من 1150 بايت، ويؤثر في تشغيل النظام كما يسبب إتلاف البرنامج المصاب.

31– فيروس (Argentina) :

يصيب جميع ملفات (COM)، ويزيد حجم الملف المصاب بما يقرب من 1229 بايت. ويؤثر في تشغيل النظام كما يسبب إتلاف البرامج المصابة وملفات البيانات.

32– فيروس (August 16) :

يصيب جميع ملفات (COM)، ويزيد حجم الملف المصاب بما يقرب من 631 بايت. ويؤثر في تشغيل النظام كما يسبب إتلاف البرامج المصابة.

33- فيروس (Bad Guy) :

يصيب ملفات (COM).، ويزيد حجم الملف المصاب بما يقرب من **265** بايت. ويؤثر في تشغيل النظام.

43- فيروس (Cancer) :

يصيب ملفات (EXE) ويزيد حجم الملف المصاب بما يقرب من **1480** بايت. ويؤثر في تشغيل النظام كما يسبب إتلاف البرامج المصابة وملفات البيانات.

35- فيروس (Be be) :

يصيب ملفات (COM) بما فيها ملف (COMMAND.COM)، ويزيد حجم الملف المصاب بما يقرب عن **1004** بايت. ويؤثر في تشغيل النظام كما يسبب إتلاف البرامج المصابة وملفات البيانات.

36- فيروس (Demon) :

يصيب ملفات (COM) بما فيها ملف (COMMAND. COM)، ويؤثر في تشغيل النظام كما يسبب إتلاف البرامج المصابة.

37- فيروس (Eliza) :

يصيب ملفات (COM) بما فيها (COMMAND. COM)، ويزيد حجم الملف المصلب بما يقرب من **1193** بايت، ويؤثر في تشغيل النظام كما بسبب إتلاف البرامج المصابة.

38- فيروس (JOKER) :

من الفيروسات الساكنة في الذاكرة التي تصيب جميع ملفات (COM)، ويؤثر في تشغيل النظام كما يسبب إتلاف البرامج المصابة.

39- فيروس (Hitchcock) :

يصيب ملفات (COM) بما فيها ملف (Command. Com)، ويزيد حجم الملف المصاب بما يقرب من 1121 بايت، ويؤثر في تشغيل النظام كما يسبب إتلاف البرامج المصابة.

40 - فيروس (Tokyo) :

من الفيروسات الساكنة في الذاكرة، ويصيب ملفات (EXE)، ويزيد حجم الملف المصاب بما يقرب من 1285 بايت. ويؤثر في تشغيل النظام كما يسبب إتلاف البرامج المصابة.

ثانياً : فيروسات قطاع التحميل :

ومن أمثلة هذه النوعية من الفيروسات :

1 - فيروس (Ping - Pong) :

توجد أربعة أنواع من هذا الفيروس (A , B , C , D)، وظهر أولاً في إسرائيل وظهرت نسخة جديدة منه في مارس سنة 1990 م، ويسمى أيضًا (Bouncing Ball)، أو (The Italian Virus)، ويصيب قطاع التحميل في القرص الصلب أو القرص المرن الخاص بنظام التشغيل (DOS). ويؤدى إلى نقص الذاكرة المؤقتة بمقدار (2 كيلو بايت)، وبعد فترة من تشغيله تظهر كرة تتحرك على الشاشة وتظل تتحرك حتى

يتم إعادة تشغيل الجهاز (Rebooting)، ويتميز بسرعة نقل العدوى حتى أن مجرد عرض دليل الملفات دون تشغيل أي برنامج يؤدى إلى نقل الفيروس.

2 – فيروس (Miss Peller) :

يسمى أيضًا فيروس (Typo) ويصيب قطاع التحميل (Boot Sector). ويعتبر نسخة إسرائيلية مقلدة من فيروس (Ping - Pong). ونتيجة التشابه الشديد بالفيروس (Ping - Pong) فان المستخدم قد يستعين ببعض البرامج المضادة للفيروس (Ping - Pong) للتغلب عليه ولكنها تقوم بإتلاف النظام. ويؤدى إلى حدوث أخطاء أثناء طباعة البيانات عن طريق استبدال حروف بحروف أخرى.

3 – قاتل الأقراص (Disk Killer) :

يسمى أيضًا (The Ogre Virus). ويصيب قطاع التحميل. ويسبب نقص الذاكرة المؤقتة بمقدار (8 كيلو بايت). ويعتبر من الفيروسات شديدة التدمير. وحجم الفيروس (3 كيلو بايت) يتم تمييزهم كقطاع تالف في جدول توزيع الملفات التي قام بإصابتها كما يقوم بإعادة تجهيز القرص (Reformat).

4 – فيروس (Stoned) :

تم اكتشافه في إسرائيل في سبتمبر 1998 م. يوجد على الأقل خمسة نسخ من هذا الفيروس يسمى أيضًا (Marijuana) وكذلك فيروس (New – Zealand)، وهو من الفيروسات شديدة التدمير التي تصيب قطاع التحميل. وعند تشغيل الجهاز من قرص مصاب بالفيروس تظهر الرسالة **Your PC is stoned – LEGALIZA MARIGUANA** على الشاشة، ويؤدى إلى نقص الذاكرة المؤقتة بمقدار (2 كيلو بايت).

5 – فيروس (Yale) :

يسمى أيضًا (Alameda) وكذلك (Merritt). ويصيب الأقراص المرنة سعة (360 كيلو بايت) فقط.

6 – فيروس (Chaos) :

من الفيروسات الساكنة في الذاكرة، يؤثر في نظام التشغيل ويتلف ملفات البيانات. ويصيب قطاع التحميل في الأقراص المرنة والقرص الصلب، كما أنه يصيب جدول تجزئة القرص (Partition Table) في القرص الصلب.

7 – فيروس (Curse Boot) :

من الفيروسات الساكنة في الذاكرة، التي تؤثر في تشغيل النظام.

يصيب قطاع التحميل في الأقراص المرنة وفي القرص الصلب.

8 – فيروس (EDV) :

من الفيروسات الساكنة في الذاكرة، التي تؤثر في تشغيل النظام. ويصيب قطاع التحميل في الأقراص المرنة و القرص الصلب، أيضاً يصيب جدول تجزئة القرص (Partition Table) في القرص الصلب.

9 – فيروس (Empire) :

من الفيروسات الساكنة في الذاكرة التي تؤثر في تشغيل النظام وتتلف البرامج المصابة، ويستخدم التشفير الذاتي. ويصيب قطاع التحميل في الأقراص المرنة والقرص الصلب.

10 – فيروس (Farcus) :

من الفيروسات الساكنة في الذاكرة التي تؤثر في نظام التشغيل ويسبب إتلاف البرامج المصابة يصيب قطاع التحميل في الأقراص المرنة والقرص الصلب.

11 – فيروس (Form) :

من الفيروسات الساكنة في الذاكرة ، ويصيب قطاع التحميل في الأقراص المرنة والقرص الصلب، كما أنه يؤثر في تشغيل النظام كما يسبب إتلاف ملفات البيانات.

12 – فيروس (Generic Boot) :

من الفيروسات الساكنة في الذاكرة التي تؤثر في تشغيل النظام، ويصيب قطاع التحميل في الأقراص المرنة والقرص الصلب.

13 – فيروس (Horse Boot) :

من الفيروسات الساكنة في الذاكرة التي تسبب إتلاف البرامج المصابة، ويصيب ملفات (COM) بما فيها ملف (COMMAND. COM)، أيضاً يصيب قطاع التحميل في الأقراص المرنة وفي القرص الصلب.

14 – فيروس (Korea) :

يصيب قطاع التحميل في الأقراص المرنة والقرص الصلب، ويؤثر في تشغيل النظام.

15 – فيروس (Invader) :

من الفيروسات الساكنة في الذاكرة التي تستخدم التشفير الذاتي، ويصيب الملف (COMMAND. COM) وملفات (EXE)، أيضاً يصيب قطاع التحميل في الأقراص المرنة وفي القرص الصلب، ويزيد حجم الملفات المصابة بما يقرب من (4099 بايت). ويؤثر في تشغيل النظام كما يسبب إتلاف البرامج، المصابة وملفات البيانات.

16 – فيروس (Joshi) :

من الفيروسات الساكنة في الذاكرة. ويصيب قطاع التحميل في الأقراص المرنة وفي القرص الصلب، أيضاً يصيب جدول تجزئة القرص (Partition Table) في القرص الصلب. ويؤثر في تشغيل النظام كما يسبب إتلاف ملفات البيانات.

17 – فيروس (Microbes) :

من الفيروسات الساكنة في الذاكرة. ويصيب قطاع التحميل في الأقراص المرنة وفي القرص الصلب، ويؤثر في تشغيل النظام كما يسبب إتلاف ملفات البيانات.

18 – فيروس (Print Screen) :

من الفيروسات الساكنة في الذاكرة، ويصيب قطاع التحميل في الأقراص المرنة.

الإصابة بالفيروسات (الفهرس)

فيما يلي مناقشة لبعض قضايا الإصابة بالفيروسات، من خلال كيفية حدوث العدوى، وأعراضها، ومراحلها، وكيفية تعرُّف أو عدم تعرُّف وجودها. كذلك طرق العلاج من الفيروسات وسبل الحماية منها من خلا المضادات البرمجية.

<u>الإصابة :</u>

<u>أولاً : مما يتكون برنامج الفيروس ؟</u>

يتكون الفيروس من برنامج رئيسي يوجه التحكم إلى البرامج الفرعية التالية :

<u>أولا : برنامج فرعي " SUBROUTINE " لعدوى البرامج التنفيذية :</u>

INFECT EXECUTABLE PROGRAMES

يبحث في الجزء الأول من أي برنامج تنفيذي عن علامة الفيروس ويعنى وجودها وجود الفيروس مما يؤدى إلى أن يستمر البرنامج في البحث عن ملف تنفيذي آخر.

<u>ثانيا : برنامج فرعي " SUBROUTINE" لبدء عمل الفيروس :</u>

"جذب الزناد" TRIGGER PULLED يبحث عن توافر شروط محدده فإذا وجدها ينتقل إلى البرنامج الفرعي المسئول عن تنفيذ المهام التخريبية للفيروس.

<u>ثالثا: برنامج فرعي " SUBROUTINE" للمهام التخريبية :DODAMAGE</u>

وهو يتلخص في عنوان " ما هو خطر الفيروس؟ " والذي سيتم تناوله حاليًا.

<u>ثانيًا : كيف يخترق الفيروس جهاز الكومبيوتر ؟</u>

يدخل الفيروس جهاز الكومبيوتر عن طريق برنامج سليم ظاهريًا ويبدو انه نافع جدًا بالنسبة للمستخدم ولكنه يحمل في طياته خطرًا داهمًا تمامًا مثل اليونانيون داخل حصان طروادة. وغالبًا ما تصمم البرامج الحاملة للفيروسات بشكل جذاب يغرى الضحية مما يدفعه لتشغيله على جهازه وتكون هذه البرامج على هيئة ألعاب، وقد يكون الفيروس متخفيًا كما في البريد الإلكتروني المرسل من صديق أو من مؤسسة تجارية.

ثم تنتشر العدوى من خلال :

أ – أسطوانات مصابه بالعدوى : وغالبًا ما تكون برامج تمت القرصنة عليها من برامج تجارية أخرى.

ب – عبر خطوط الهاتف المتصلة بالكومبيوتر : ويكون ذلك إما عن طريق شبكة أو بطريقة مباشرة بين جهاز وآخر.

وعندما تنتقل من شبكة كمبيوتر لعدوى فيروس ما ففي بضع ساعات ينتشر هذا الفيروس على آلاف الأجهزة المتصلة بالشبكة. فالفيروس يصبح مدمرًا بمجرد دخوله للجهاز وقد يظل ساكنًا حتى يتم تنشيطه بكلمة أو عدد مرات تشغيل أو توقيت معين تم وضعه في هذا البرنامج لكي ينشط الفيروس ويعود للظهور بشكل واضح. فبرامج الفيروسات من السهل جدًا صنعها لذا فمن السهل على أي مبرمج تعلم كيفيه صنع فيروس ويكفي قدر ضئيل من الدراية بالكومبيوتر لكي تنقل العدوى إلى جهاز سليم.

وغالبًا ما تكون أعراض الإصابة بفيروس أعراضًا غامضة وأحيانا يصعب حتى على الخبراء تحديدها. إلا أن أغلب وسائل الأمان المتاحة ليست فعالة بدرجه كافيه للتعامل مع الفيروسات.

ثالثا : كيف تحدث العدوى ؟

فلنفترض انك حصلت على أسطوانة ملوثة " مصابة بعدوى الفيروس " وضعتها في جهاز إدارة الاسطوانات (A :) (DISK DRIVE A :) ثم قمت بتشغيل هذه الأسطوانة فماذا يحدث ؟، عندما يبدأ التشغيل يمكننا متابعة حدوث العدوى في الخطوات التالية :

1 – عندما يصل التشغيل إلى برنامج مصاب بالفيروس ينتقل التحكم إلى برنامج الفيروس داخل البرنامج المصاب ويبدأ الجزء الخاص من برنامج الفيروس بالبحث عن البرامج التنفيذية ذات الامتداد EXE أو COM لكي يصيبها بالعدوى.

2 – يقوم الفيروس أثناء البحث عن البرامج التنفيذية بالبحث عن علامته في كل برنامج منها حتى يمكن أن يعرف ما إذا كان البرنامج مصاب بالعدوة أم لا. " فالبرنامج الذي يحمل علامة الفيروس هو برنامج مصاب والبرنامج الذي يخلو من هذه العلامة لم تتم إصابته بعد ".

3 – إذا وجد الفيروس علامته في ملف تنفيذي ما استمر في البحث في الملفات حتى يجد برنامج لا توجد به علامته فيقوم بإصابته بالعدوى ويصبح هذا البرنامج أول برنامج تنفيذي تم إصابته بالعدوى عندما تم تشغيل الاسطوانة الملوثة لأول مرة.

4 – بعد إصابة البرنامج التنفيذي الأول بعدوى الفيروس هناك احتمالان :

أ – في حالة تشغيل الاسطوانة الملوثة مرة أخرى يتم إصابة برنامج تنفيذي آخر بنفس الكيفية التي سبق شرحها. فيما عدا البرنامج التنفيذي الذي تمت إصابته بالفعل.. وهذا يعنى إصابة برنامج تنفيذي جديد في كل مرة يتم فيها تشغيل الاسطوانة الملوثة.

ب – في حاله تشغيل البرنامج التنفيذي الأول الذي تمت إصابته بالعدوى تقوم النسخة الموجودة فيه من برنامج الفيروس بتكرار الخطوات الثلاث الأولى (بمعنى أن هذا البرنامج يصبح ناقلاً للعدوى ويستطيع إصابة برنامج تنفيذي ثاني عن طريق إلحاق نسخة من الفيروس به).

ملاحظة : محاولة تشغيل البرنامج الثاني (المصاب) ستؤدى إلى إصابة.

رابعًا : مراحل العدوى :

بطريقة مبدئية يلاحظ أربع مراحل يمر بها الفيروس بعد إصابة البرامج وهي :

(أ) مرحلة الكمون " DORMANCY PHASE " اختيارية.

وهي تلي العدوى مباشرة ولا يظهر تأثير لبرنامج الفيروس على عمل القرص الصلب. وفيها يقوم الفيروس بكتابة برامجهم بحيث تمر بهذه المرحلة حتى لا يحدث أي تغيير في عمل البرامج بعد الإصابة بالعدوى.

وفي بعض الحالات تستمر هذه المرحلة لفترة زمنية طويلة وفي هذه المرحلة لا يسبب الفيروس أي ضرر.

(ب) مرحلة الانتشار " PROPAGATION PHASE" إجبارية.

وهي مرحله هامة وضرورية لتكاثر الفيروس ولا يحتاج برنامج الفيروس في هذه المرحلة أن يسبب أي أضرار بل يكون غرضه الأساسي الانتشار وإصابة أكبر عدد من البرامج وهذه المرحلة إجبارية إذ لا يمكن تخيل برنامج فيروس بدون وجود مرحله الانتشار.

(ج) مرحلة جذب الزناد " TRIGGERING PHASE" اختيارية.

يمكن اعتبارها مرحلة شرطيه يتوقف تنفيذها على تحقق شرط خاص (يحدده برنامج الفيروس) كتاريخ معين أو حدوث عدد محدد من مرات تكاثر الفيروس أو أي شرط آخر يضعه المبرمج وعند تحقيق هذا الشرط يتم الانتقال إلى المرحلة الأخيرة وهي مرحلة الأضرار.

(د) مرحلة الأضرار " DAMAGING PHASE “ إجبارية.

وهي المرحلة التي يتم فيها تنفيذ المهام التخريبية التي كلف بها الفيروس.

خامسًا : أعراض الإصابة بفيروس الكومبيوتر :

تختلف أعراض إصابة الكومبيوتر بفيروس بحيث يصعب تميزها وإدراك حدوث خلل في الكومبيوتر دون تدقيق، وان كانت هناك بعض الملامح التي يمكن ملاحظتها كأعراض عامة منها :

1- أخطاء القرص DISKERRORS :

عندما يبدأ القرص أو مشغل الأقراص المرنة في العمل بأداء غير سليم فانه يصبح من الضروري اختبار وظائف القرص و التأكد من سلامه الأداء بواسطة البرامج التشخيصية.

وغالبًا ما تكون صورة الأخطاء هي تغير في جدول مواقع الملفات والذي يحتوى على خريطة القرص والمواقع التي تخزن فيها الملفات على الأقراص، وتقوم برامج الفيروسات بتغيير أو محو المعلومات المخزنة في هذا الموقع.

وقد تقوم برامج فيروسات أخرى بتغيير بيانات قطاعات معينه بحيث تبدو كما لو كانت قطاعات سيئة وغير صالحة لتخزين البيانات، ووجود زيادة ملحوظة في عدد القطاعات السيئة التي يدل على احتمال كبير للإصابة بفيروس يستتبعه ضرورة استخدام البرامج المتخصصة للتخلص منها.

2- تجهيز غير متوقع للأقراص FORMAT :

أحد الفيروسات مثل DOTACRIME يقوم بعمل تجيز للقرص الصلب في يوم معين من السنة وقد يقوم بهذه العملية بالإعلان عنها أو دون أن يعلن عن ذلك، ويحتوى نظام تشغيل القرص على وسيلة لإعادة القرص الذي تم تجهيزه بطريقة الخطأ، كما أن بعض البرامج مثل برنامج PCTOOLS && NOTTONUTILITY يحتوى على وسائل لإعادة الأوضاع إلى ما كانت عليه.

3 – تغير حجم الملفات :

الملفات التنفيذية EXECUTABLE FILES هي أكثر الملفات تعرضًا للإصابة بفيروس الكومبيوتر إذ تقوم برامج الفيروس بنسخ نفسها على هذه النوعية من الملفات، ويؤدى ذلك إلى زيادة حجم الملف، ففيروس " الجمعة الخضراء " GREEN FRIDAY يضيف حوالي 1000 بايت إلى حجم الملف المصاب به، وبالرغم من ذلك فان بعضًا من الفيروسات الحديثة تستطيع إخفاء تغير حجم الملفات.

4 – نقصان الذاكرة المتاحة للاستخدام :

لكي يعمل الفيروس وينشط فانه ينتقل إلى ذاكرة القراءة و الكتابة بحيث يحتل جزءًا منها، وفي أغلب الأحوال لا يمكن تشغيل البرامج التي كانت تعمل من قبل على نفس الجهاز سواء بسبب احتلال الفيروس لحجم من الذاكرة مما من الذاكرة المتاحة، أو لاحتلاله موقعًا من الذاكرة يعمل عليه البرنامج.

5- توقف الجهاز عن العمل أثناء التشغيل العادي بصورة متكررة :

تسبب بعض الفيروسات توقف جهاز الكومبيوتر عن العمل ويزداد تكرار ظاهرة التوقف عند كمون الفيروس في قطاع بداية التشغيل BOOT SECTOR و بعض

الفيروسات تسبب توقف الجهاز عند تشغيل برامج معينه، ومن أمثلة هذه النوعية فيروس " JOJO".

6- ظهور رسائل غير طبيعية على الشاشة :

تعرض بعض الفيروسات رسائل على الشاشة مثل رسائل نظام التشغيل دون أن يكون هناك ما يبرر ظهور هذه الرسالة في الوقت الذي يقوم فيه الفيروس بتدمير الملفات المخزنة على القرص، وهناك فيروسات تعرض رسائل على الشاشة تبين إصابة الكومبيوتر بها مثل فيروس " XMAS" الذي يعرض صورة شجرة عيد الميلاد، وفيروس الهلال الأحمر " RED CROSS " يعرض صورة سيارة إسعاف.

6- عدم السيطرة على لوحة المفاتيح أو الفأرة :

فيروس KEYPRESS عند نشاطه يتسبب في تكرار الحروف التي يتم الضغط عليها عشوائيًا وفيروس EDY يتسبب في عدم استجابة لوحة المفاتيح للضغط على الحروف.

7- الإحساس بتناقص سرعة الجهاز :

يبدو الأمر كما لو كان الجهاز يعمل ببطء،أو أن الحروف تظهر على صورة انتقال بطيء إلى الشاشة.

وسائل انتقال العدوى : *(الفهرس)*

قد ساهمت وسائل الاتصالات الحديثة (communication) في تطوير نظم المعلومات تطويرًا ملحوظًا. نتيجة انتقال المعلومات إلى مسافات بعيدة جدًا. ولكن أحد

الجوانب السلبية لتطور نظم الاتصالات يتمثل في زيادة تعرض نظم المعلومات لهجوم الفيروس.

وفيما يلي توضيح لأهم وسائل انتقال الفيروس حتى يسهل اتخاذ الاحتياطات والإجراءات الوقائية اللازمة.

(أ) قرصنة البرامج :

تعتبر قرصنة البرامج من أكبر وسائل انتقال العدوى حيث يتم نسخ البرامج من قرص إلى آخر. بحيث لا يكون المصدر الأصلي للبرامج معروفًا. لذلك فان احتمال وضع أحد المخربين للفيروس في أحد البرامج المنسوخة يكون كبيرًا.

والمستخدم الذي أعتاد نسخ البرامج يكون أكثر تعرضًا للإصابة بالفيروس لأنه ينسخ برامجه من مستخدم آخر يكون قد نسخ برامجه من برامج غير أصلية.

(ب) الشبكات الإعلامية " BULLETIN BOARDS " :

تمثل الشبكات الإعلامية " BBS" وسيلة قوية من وسائل انتشار الفيروس. حيث يكون هناك آلاف المشتركين في هذه الشبكات ويكون من السهل على أي مشترك أن يرسل برامج أو يستقبل برامج من باقي المشتركين. وفي هذه الحالة فان المشترك الذي تثيره برامج الألعاب مثلا يكون معرضًا لهجوم الفيروس. ولذلك فان المخربين يقومون بإدخال الفيروس إلى هذه البرامج حتى ينتقل إلى أكبر عدد من المشتركين. ولذلك يجب الحرص عند تحميل أي برامج داخل الشبكة. وذلك عن طريق التأكد من جميع المشغلين " OPERATORS" في الشبكة معتمدون. كما يجب التأكد من اتخاذهم كافة الإجراءات الوقائية للحفاظ الأجهزة آمنة..

(ج) البريد الإلكتروني :

يعتبر نظام البريد الإلكتروني أقل تعرضًا من باقي نظم الاتصالات حيث أن الملفات المنقولة ففي هذه الحالة تكون دائمًا ملفات آسكى "ASCII" أي إنها في أغلب الأحيان لا تحتوى على ملفات منفذة " EXECUTABLE". ولكن بالرغم من ذلك فقد أثبتت نعض التقارير دخول الفيروس إلى هذه النظم مثل (كارت عيد الميلاد) "CHRISTMAS CARD"، وغيرها..

(د) التخريب بواسطة الموظفين :

عادة يكتسب العاملون في مجال الكومبيوتر خبرة كبيرة بالأجهزة التي يعملون بها وعندما يعانى بعض هؤلاء العاملون من مشاكل مع الإدارة أو عند شعورهم بعدم ارتياح من العمل فان بعض ذوى النفوس الضعيفة منهم يستعمل خبرته في إدخال الفيروس إلى نظام حتى يتسبب في انهياره.

(هـ) الإرهاب " TERRORISM " :

بعض الجماعات الإرهابية بدأت تستخدم التكنولوجيا في تنفيذ العمليات الإرهابية، وذلك عن طريق إدخال الفيروس إلى نظم معلومات الدول المعادية. ومن ذلك الفيروس الإسرائيلي الذي تم اكتشافه في الجامعة العبرية بالقدس ويتم تصنيفه كفيروس سياسي.

(و) الجاسوسية الصناعية " INDUSTRIAL ESPIONAGE" :

ويقصد بها استخدام بعض الشركات الصناعية للفيروس في التجسس على الشركات المنافسة. حيث أن بعض الفيروسات يمكن أن يدخل على شبكة الكومبيوتر الخاصة بشركة معينة وينسخ أي بيانات خاصة بالميزانية مثلا.

وتستخدم هذه الوسيلة عادة بواسطة الشركات الصناعية التي تريد التغلب على الشركات الأخرى عن طريق التجسس عليها واكتشاف نقط الضعف والقوة فيها.

(ى) الجاسوسية العسكرية :

ويقصد به استخدام الفيروس في نقل الأسرار العسكرية. والنظام العسكري عمومًا يعتبر أقل تعرضًا للإصابة بالفيروس من باقي النظم. وذلك لمل يتميز به من حزم والسرية و الاستقلال عن باقي النظم. ومع ذلك يجب اتخاذ الاحتياطات القوية لمحاربة الفيروس.

إستراتيجية الهجوم

يكون للفيروس دائمًا هدف محدد للهجوم. وهو يكون إما برنامج أو بيانات. كما يكون له أيضًا هدف محدد للانتقال إليه والاستقرار به حتى يحين وقت الهجوم وهذه الأهداف تختلف حسب نظام التشغيل المستخدم.

** أولا : أهداف الاستقرار " TARGETSITES" :

يبحث الفيروس دائمًا عن الملفات التي يضمن وجودها دائمًا في النظام. وفي نظام التشغيل "MS-DOS" فان الملف " COMMAND.COM "يكون موجودا دائمًا في الفهرس الرئيسي " ROOT DIRECTORY " لذلك فان هذا الملف يعتبر هدفًا إستراتيجيًا للفيروس. حيث انه يضمن بقاءه في النظام كما انه يضمن تشغيله بمجرد بدء تشغيل النظام. لذلك يعمد بعض مخططي البرامج إلى تغيير اسم هذا الملف حتى يصعب على الفيروس ربط نفسه به. ويتم ذلك بكتابه الأمر " SETCOMSPEC " في ملف المواصفات " CONFIG.SYS" الذي يكون موجود أيضًا في الفهرس الرئيسي.

وهنـاك بعـض الملفـات المختفيـة (HIDDEN FILES) مثـل " IBMBIO.COM " أو " IBMDOS.COM " تكون موجودة أيضًا في الفهرس الرئيسي وذلك بالرغم من عدم ظهورها عند عرض دليل الملفات الموجودة في هذا الفهرس. وهذه الملفات أيضا تمثل أهدافًا إستراتيجية للفيروس وذلك لان إخفائها يؤدى إلى عدم اكتشاف مكان الفيروس بسهولة. ومن الملفات التي تمثل هدفًا للفيروس أيضًا ملف " AUTOEXE.BAT " وذلك لان نظام التشغيل يبحث عن هذا الملف هو وملف المواصفات " CONFIG.SYS " عند بدء تشغيل الجهاز.

ومن أهم الأماكن التي يختارها الفيروس للاختفاء فيها مخزن " CMOS " وهو مكان في الذاكرة يتم عن طريقه حفظ بيانات ساعة النظام.

** ثانيا : أهداف الهجوم " TARGET CELLS " :

هناك أهداف ثلاثة يمكن أن تمثل أهم الأهداف الإستراتيجية لهجوم الفيروس وهي :

1- قطاع التحميل " BOOT SECTOR " :

هو القطاع الذي يحتوى على الأوامر التي يستخدمها الكومبيوتر في بدء تشغيله وهذا القطاع يكون في نفس المكان في كل قرص. لذلك يسهل وصول الفيروس إليه. وأي تدمير لهذا القطاع يجعل القرص غير قادر على تحميا النظام. فإذا كان هذا القرص هو القرص الصلب تصبح هذه العملية كارثة،لان الكومبيوتر يرفض أي إشارة إلى القرص الصلب ويكون رده دائمًا " INVALID DRIVE SPECIFICATION ".

2– جدول توزيع الملفات " FILE ALLOCATION TABLE " :

وهو مكان تخزين على القرص يتكون من بعض القطاعات الأولى ويستخدمه نظام التشغيل " MS-DOS " في تتبع القطاعات المتاحة على القرص حتى يستطيع تخزين الملفات الجديدة. أي انه يحدد الأماكن الفعلية للملفات المخزنة على القرص حيث يقوم الفيروس بتدمير هذا النظام للملفات.

3– الفهرس الرئيسي " ROOT DIRECTORY " :

يستخدم نظام التشغيل " MS-DOS " الفهارس و الفهارس الفرعية في تنظيم الملفات على القرص سواء كان القرص الصلب أو القرص المرن. وكل فهرس يحتوى على نفس المعلومات بالنسبة لكل ملف والتي تشمل اسم الملف والامتداد والحجم. وهي معلومات مغرية جدًا بالنسبة للفيروس فمجرد تغيير حرف واحد " BYTE " في هذا الفهرس قد يؤدى إلى إخفاء الملفات كلها وبالرغم من وجودها على القرص الصلب إلا انه يصعب الوصول إليها.

وعند مسح أي ملف من القرص بواسطة الفيروس أو لأي سبب آخر، فان هذا الملف لا يتم مسحه فعليًا من القرص. ولكن يتم تمييزه بعلامة أو شفرة توضح انه ممسوح. فإذا لم يتم استخدام المساحة التخزينية الخاصة به فانه يمكن استرجاعه بواسطة أي برنامج من البرامج المساعدة " UTILITIES " مثل " NORTON " أو " PCTOOLS ". وهذه البرامج تقوم ببساطه بتعديل العلامة أو الشفرة التي تدل على أن الملف ممسوح.

4- الهجوم العشوائي :

من أخطر أنواع الفيروسات هو الفيروس الذي يهاجم حروفًا عشوائيا ويحولها إلى أي قيم عشوائية. وفي هذه الحالة يمكن أن يظل المستخدم جاهلا بما يحدث لمده طويلة. فإذا كانت هذه الحروف جزءًا من ملفات معالجة كلمات " WORD " مثلا فإنها تفسر على إنها أخطاء أثناء الكتابة ويظل المستخدم يصحح هذه الأخطاء دون أن يعلم بوجود الفيروس.

ويتم معالجة هذا الفيروس عن طريق استخدام علامة لكل ملف " SIGNATURE " أو عن طريق تحريف شفرة البرنامج.

ثالثا : إستراتيجية الهجوم :

يقوم الفيروس عادة بمهاجمة الملفات المنفذة " EXECUTABLE FILES " . وهي الملفات التي تحتوى على الامتداد " EXE " أو " COM " أو " BAT ". وذلك لان هذه الملفات يتم تشغيلها مباشرة من نظام التشغيل " MS-DOS " وبهذا يضمن الفيروس أن الملف سوف يتم تشغيله وبالتالي قدرته على نسخ نفسه في البرامج الأخرى.

وفي بعض الأحيان يستقر برنامج الفيروس في الفهرس الرئيسي كملف مخفي كما يضيف أمرًا في ملف الأوامر المجمعة " BAT " لاستدعاء هذا الملف المختفي وتنفيذه. وللتخلص من هذا الفيروس يمكن عرض محتويات ملف الأوامر المجمعة "BAT" وحذف هذا الأمر منه.

وهناك نوع آخر من الفيروسات يستخدم طريقه أخرى في الهجوم. هذا النوع يطلق عليه الاسم " TSR " وهي الحروف الأولى من " TERMINATE AND

" STAY RESIDENT أي انه يدمر ويظل في موقعه. وهو من البرامج الساكنة في الذاكرة حيث يقوم بتحميل نفسه في الذاكرة المؤقتة ويبقى فيها في انتظار وضع المستخدم لأي قرص غير محمى أو عند استخدامه للقرص الصلب فيقوم بنسخ نفسه في القرص ثم يقوم بتنفيذ الأعمال التدميرية التي صمم لتنفيذها.

والطريقة الوحيدة لاكتشاف وجود هذا الفيروس هي ملاحظة أن الذاكرة المؤقتة " RAM " قد نقص حجمها بشكل ملحوظ. وذلك لان هذه البرامج تمثل أماكن في الذاكرة وتظل موجودة فيها ولا تسمح لأي برامج أخرى باحتلال هذه الأماكن وهذه يؤدى إلى نقص الذاكرة المتاحة.

أخطار فيروسات الكومبيوتر

تعزى خطورة الفيروس إلى عدة أمور :

أولاً : أن كل الوظائف التي يمكن القيام بها على الكومبيوتر بمساعدة نظام التشغيل يمكن أن تستغل من خلال برنامج الفيروس.

ثانيًا : سرعة الانتشار الرهيبة لبرنامج الفيروس.

ثالثًا : صعوبة اكتشافه :

وذلك لصعوبة تتبع البرمجيات مصدر العدوى لأنه بعد نجاح برنامج الفيروس في الانتشار وتنفيذ مهامه التخريبية فانه يمكن أن يقوم بتدمير نفسه أو بتحول لبرنامج غير مؤذى.

إن أبسط مثال يمكن أن يخطر على ذهن أي منا هو قدرة الفيروس على إلغاء كل البيانات والبرامج الموجودة على الاسطوانة الصلبة مما تؤدى إلى خسائر ضخمة.

ليست هي الصورة الوحيدة للضرر الذي يمكن أن يسببه الفيروس بل نستطيع القول أن عملية تغيير البيانات والمعلومات الموجودة في أجهزة الكومبيوتر هي بالتأكيد أكثر خطورة.

و الآن ما هي مهام الفيروس التخريبية "MANIPULATION TASKS" ؟ :

1- إصابة نظام التشغيل بالخلل :

ليس هناك أسهل على مبرمج الفيروس من إصابة نظام التشغيل بالخلل فمن يعرف مدى تعقيد أنظمة التشغيل يعرف أن تغيير ولو بت " BIT" في الذاكرة من الممكن أن يؤدى إلى خلل في التنفيذ عند التعامل مع نظام التشغيل.

هناك أكثر من مؤشر على حدوث الخلل يمكن للمستخدم التعرف عليها وهي :

أ- الكومبيوتر لم يعد يستطيع التعامل الطبيعي مع البرامج.

ب- أو أن كل المدخلات INPUTS يتم تجاهلها.

ت- أو أن هذه المدخلات تؤدى إلى نتائج مختلفة تمامًا عب المعتاد.

وهناك نوعين من الخلل يمكن أن يصاب بهما نظام التشغيل هما :

<u>أولاً : خلل حقيقي (فعلى) " TRUE SYSTEM " :</u>

وهو يمنع أي تحكم ويجعل من المستحيل تحديد أي جزء من البرنامج يقوم المعالج بتنفيذه.

وهذا النوع من الخلل يحدث كنتيجة لأحد الأسباب التالية :

1- تحميل برامج مقيمة في الذاكرة.

2- نتيجة أخطاء فعلية لبرنامج ما أثناء التنفيذ.

3- أسباب لها علاقة بالمكونات الصلبة " HARD WARE ".

ثانيًا : خلل محاكي " SIMULATED SYSTEM " :

وهو يبدو كالخلل الحقيقي ولكنه يمكن التحكم فيه وقد يحدث مثل هذا الخلل كنتيجة لوجود برنامج فيروس داخل الكومبيوتر يقوم بمهام خاصة. كتشكيل الاسطوانة الصلبة " FORMATING " أو إلغاء قطاعات على الاسطوانة المرنة أو السيطرة على الملفات.

وهناك عدة مستويات لمنع تدخل المستخدم بإنهاء البرنامج أثناء تنفيذ الفيروس لمهامه وهي :

1- منع الإنهاء الداخلي للبرنامج ويقوم برنامج الفيروس بمنع هذه الفاعلية.

2- منع إنهاء البرامج من خلال الضغط على مفتاحي " CTRL - C ".

3- منع إنهاء البرامج من خلال الضغط على مفتاحي "ALT – CTRL – DEL".

وفي هذه الحالة فان خط الدفاع الوحيد بالنسبة للمستخدم هو إيقاف عمل الكومبيوتر عن طريق مصدر الطاقة.

2- محاكاة رسائل الخطأ :

هناك أنواع من الفيروسات تجعل المستخدم يعتقد أن هناك في نظام الكومبيوتر عن طريق إظهار رسائل خطأ وهي رسائل خاصة بنظام التشغيل أو البرامج الأخرى حيث يؤدى تنفيذ برنامج الفيروس إلى استدعاء هذه الرسائل مع عدم حدوث ما يبررها.

وليست هذه الرسائل فقط هي التي يمكن ظهورها. بل يمكن أيضًا أن يتسبب برنامج الفيروس في ظهور أخطاء في الطابعات أو المواصلات أو الشاشات.

3- التأثير على المكونات الصلبة :

على الرغم من انه لا توجد وسيله سهله لتدمير مكونات الكومبيوتر إلا أن مطوري برامج الفيروسات لا يألون جهدًا لإحراز تقدم في هذا المجال.

-كمثال يمكن تدمير الممر صفر " TRAC ZERO " للاسطوانة الصلبة وجعله غير قابل للاستخدام بحيث لا يمكن تحميل نظام التشغيل " MS-DOS " من الاسطوانة الصلبة فيما بعد.

- مثال آخر أن بعض الطابعات " PRINTERS " يوجد ضمن أوامرها تحريك ورق الطباعة ولكن تنفيذ هذا الأمر على كم كبير من الورق ينتهي بحشر الورق داخل الطابعة مما يستلزم فكها وتنظيفها.

وبالإضافة لهذا فهناك مجموعه من الفيروسات التي لا تسبب عطلاً للمكونات الصلبة بطريقة مباشرة ولكنها تستهلك هذه المكونات بسرعة فتتغير بسيط في ملف الـ " CONFIG.SYS " قد يزيد من عدد مرات التعامل مع الاسطوانة الصلبة زيادة كبيره مما يجعل بانتهاء عمرها الافتراضي.

مقدمة العلاج (الفهرس)

إن كل فيتامين ج الموجود في العالم لن يجعلك محصنا بنسبه 100% هذه الفيروسات البيولوجية و كذلك فان أي من الاحتياطات لن تجعل حاسبك أمنا بنسبة 100% من فيروس الكومبيوتر، وتعتمد الخطوات التي سوف تستخدمها لحماية جهازك من الفيروسات على كيفيه استخدامك لجهازك وكيف تقوم بتبديل ملفات مكان آخر.

افحص كل شئ إذا كنت في محيط غاية في الخطورة وافعل هذا عده مرات في اليوم إذا كان هذا ضروريا وتعد معرفة ودراية المستخدم أهم عنصر فتأكد من أن كل مستخدم لحاسبك يعرف كيف يستخدم برامج الفحص،ويجب أن يكونوا قادرين على ملاحظة أعراض الصابة بالإضافة إلى أن كل شخص يجب أن يعرف ماذا عليه أن يفعل عند اكتشاف إصابة بفيروس. وفي هذا الجزء سوف نتناول :

1- ما العمل عند وجود فيروس.

2- ملاحظات تساعد على التخلص من عدوى الفيروس.

3- الإجراءات المضادة للفيروس.

4- إجراءات وقف انتشار العدوى.

ما العمل عند وجود فيروس ؟

1- النجدة ! أعتقد إني التقطت عدوى فيروسية، ماذا افعل ؟

لا تجزع وحافظ على رباطة جأشك فقد يكون إنذار خاطئ و الآن أتبع الخطوات التالية :

أ- أفصل الطاقة عن حاسبك.

ب – ضع جميع الأقراص التي استعملتها خلال جلسة العمل هذه في ظرف أبعدها عن الأقراص العادية

جـ – اكتب وصفا قصيرا للعوارض التي جعلتك تشك باحتمال وجود عدوى فيروسيه. ثم اجب عن هذه الأسئلة مع التفاصيل.

1 – هل استغرق تحميل البرامج وقتا أكثر من المعتاد ؟

2– هل استغرقت عمليات الوصول الأخرى للأقراص وقتا أكثر من المعتاد ؟

3 – هل حصلت نشاطات غير عاديه على الشاشة ؟

4 ـ هل اختفت بعض الملفات ؟

5 ـ هل ظهرت ملفات غريبة ؟

6 ـ هل ظهرت رسائل تحذيرية ؟

7– هل اشتغلت مصابيح السواقات دون سبب ؟

8 ـ هل انخفضت فسحه التخزين المتوفرة على القرص ؟

9 – هل حصلت زيادات في حجم البرنامج ؟

10 – هل حصلت زيادة في حجم البرنامج ؟

11 ـ هل تغيرت أحجام الملفات القابلة للتنفيذ ؟

د– أسرد أسماء الملفات التي دخلت إليها عبر شبكة الهاتف أو أي أقراص غريبة استعملتها في النظام وأسماء الأشخاص الذين استعملوا النظام مؤخرا والأقراص التي استعملتها في نظامك.

هـ- أعزل نظامك عن توصيلات الشبكة وانتبه إلى أن فصل الخط المؤدى إلي الشبكة بشكل خاطئ قد يسبب بعض المشاكل في بعض ألا نظمه.

و- شغل البرنامج المضاد للفيروسات واتبع تعليماته بحذر.

وإذا تعرض حاسبك للعدوى ولا تعرف شيئا عن موضوع الفيروسات لا تتأخر باستشارة خبير إذا لاحظت إحدى العلامات التالية عن عدوى الفيروس.

* عمليات تحميل البرنامج تستغرق وقت طويل.

* فسحه التخزين في الذاكرة والأقراص انخفضت فجأة.

* ظهور رسائل أخطاء أو شاشات عريضة غير عاديه.

* ملفات تختفي أو ملفات غريبة تظهر.

* تغييرات تحصل على حجم الملفات القابلة للتنفيذ.

* مصابيح السواقات تعمل بدون سبب.

ملاحظات تساعد على التخلص من عدوى الفيروس :

إزالة عدوى الفيروس قد يكون صعبا وإذا لم تكون ضليعا في الحساب لا يجب عليك المحاولة دون خبير.

إزالة فيروسات الكومبيوتر (الفهرس)

** إزالة فيروسات قطاع الاستنهاض :

تذكر أن فيروس قطاع الاستنهاض يلصق نفسه بالتعليمات الموجودة في قطاع القرص والتي تلقم في الذاكرة مباشرة عند وصول النظام بالطاقة.

ولإزالة هذا النوع من الفيروسات يجب أن تعكس عمليه العدوى طاردا الفيروس ومعيـدا تركيـب شـفرة قطـاع الإنهـاض الأصـلية وللقيـام بـذلك اسـتعمل الأمـر (SYS) للنظام (DOS).

وقد لا يزال الأمر SYS دائما فيروس قطاع الاستنهاض ولذلك تحتاج إلى استعمال برنامج مصمم خصيصا لهذه المهمة التي تتوافر كبرامج عامة على ألواح الإعلانات الكومبيوترية وإحدى تلك البرامج هو (MDISK).

** إزالة فيروسات نظام التشغيل

تلوث فيروسات نظام التشغيل برنامجا واحدا أو أكثر داخل نظام التشغيل ولذا يجب أن تحدد في البداية الملفات الملوثة.

1- افضل الطاقة عن جهازك وعندما تعيد وصلة بالطاقة مجددا استنهض النظام باستعمال القرص المرن الأصلي لنظام التشغيل المحمى ضد الكتابة.

2-ولتحديد الملفات أو الملفات الملوثة شغل برنامج فعال كاشف للفيروسات مثل برنامج (VIRUSCAN)

3 – وحالما تجدد الملفات الملوثة استعمل القرص المرن الأصلي لنظام التشغيل المحمى ضد الكتابة وانسخ النسخة الأصلية للملفات الأصلية من القرص المرن إلى القرص الصلب وذلك لإزالة شفرة الفيروس بالكتابة فوقها.

** إزالة فيروسات البرامج التطبيقية :

تؤثر فيروسات البرامج التطبيقية على جميع أنواع البرامج التطبيقية،للتخلص من الفيروسات.

اتبع الخطوات التالية :

1- افصل الطاقة عن النظام وعندما توصل الطاقة مجددا اعمل على الاستنهاض من القرص المرن الأصلي المحمى ضد الكتابة لنظام التشغيل.

2- استعمل برنامج خدماتي لمسح الفيروسات من أجل مسح ملفات تلك البرامج التي تنتهي عادة باللواحق EXE أو COM وتحديد تلك الملوثة.

3-احذف جميع هذه الملفات الملوثة من النظام باستعمال أمر الحذف DEL للنظام DOS بإدخال DEL ثم فراغ بلية اسم الملف الملوث.

4- اجلب الإقراص والمستندات الأصلية للبرنامج التطبيقي واستعملها لتكرار إجراءات التركيب بحيث يتم استبدال الملفات الملوثة بالنسخ الأصلية غير الملوثة.

الإجراءات المضادة للفيروس (الفهرس)

في هذا الجزء تبرز خمسة إجراءات مضادة لمواجهة الفيروسات، هي: الاستعداد، المنع، الكشف، منع الانتشار، مراحل العلاج.

1- الاستعداد:

أ – عمل نسخ احتياطية :

وهي غاية في الأهمية لأي شخص عند حدوث هجوم أو اعتداء على الجهاز من الفيروس المدمر. وهي مفيدة أيضا في ضياع أو فقدان البيانات لان من طريقها يمكن إعادة الجهاز لما كان علية قبل أن تهاجمها الفيروسات ويجب أن تكون النسخ محمية من الكتابة عليها.

ب – نظام الحماية من الكتابة على الأقراص المرنة.

ج – خطة الأحداث المحتملة الوقوع.

ولابد أن تشتمل على:

1- الشخص المسئول عن التعامل مع الفيروس عند وجودها داخل المؤسسة.

2 – الخبير الذي تلجأ إليه في المؤسسة في حالة طلب المساعدة في مقاومة الفيروس.

3 – الإجراءات المحكمة لعزل الأقراص والأجهزة المصابة.

4 – منع تسرب الفيروس لخارج الجهاز.

2- مرحلة المنع :

يعتبر منتجو الشفرات التغذية هم أكبر موزعي الفيروسات فمعظم المستخدمين لأجهزة الكومبيوتر يعتمدون أن حصولهم على برامج من شركات مشهورة يعنى خلوها من الفيروسات. وتوجد تقنيات وأساليب علمية لتقوية الحصون الدفاعية لمواجهة الفيروسات مثل :

أ – إثارة وعلى وتربية المستخدم.

ب – زرع قواعد صحية وقوانين.

ج – استخدام البرامج الصادرة عن شركات معروفة.

3 ـ مرحلة الكشف عن الفيروسات :

لابد من أيجاد طرق للكشف قبل أن تنتشر.وهناك بعض الملاحظات التي قد يركز المستخدم على متابعتها هي : تغير حجم الملف أو نقص المساحة الذاكرة المتاحة دون سبب أو حدوث أشياء غريبة مثل إعطاء وميض ؛ وعند اكتشاف الفيروس لابد من

وسيلة فعالة وسرية للتعرف عليه فأسلوب الفحص سيحدد فقط جزء من هذا الفيروس بينما الجزء الأخر يتحول إلى أشكال أخرى ذات صلة بالفيروس الأصلي

4 – منع انتشار الفيروس :

عند اكتشاف الفيروس لابد من عزل الأجهزة والأقراص المصابة بالفيروس وتعتبر خطة الأحداث المحتملة الوقوع مفيدة جدًا للحد من انتشار الفيروس ومن وسائل دخول أو انتشار الفيروس ما يلي :

أ– دخول شبكة الكومبيوتر .

ب– تبادل الأقراص المرنة.

ج– عدم وجود أجزاء للحماية من الكتابة.

5 – مرحلة المتابعة :

هناك مرحلتان لمحاولة إزالة فيروس من على جهاز الكومبيوتر :

1– حذف الفيروس من القرص الصلب للكمبيوتر المصاب وكذلك الأجزاء المرنة.

2– معالجة الآثار الجانبية للفيروس.

وهذه تعتمد أساسًا على الفيروس فعندما يكون من النوع الحميد فلن تجد حاجة في معالجة الآثار الجانبية بمجرد إزالتك للفيروس من على القرص الصلب.

بينما في حالة وجود فيروس خبيث النوع سيتطلب الأمر إعادة إصلاح و ترميم القرص الصلب بالكامل.

هناك صراع بين مصممي وسائل الحماية للبرامج والبيانات وبين مصممي وسائل النسخ غير القانونية لها. وكلما ظهرت وسيلة فعالة للحماية كانت تبدو محكمه وغير قابلة للاختراق ظهرت وسيلة نسخ مضادة لهذه الوسيلة وفي الآونة الأخيرة إذ زادت

المعركة بين الطرفين اشتعلت نتيجة استخدام مكونات المادية (Hardware) في الحماية.

ونستطيع أن نقسم وسائل الحماية إلى ثلاثة أقسام رئيسية :

1 – الحماية من خلال البرمجيات Software

2 – الحماية من خلال المكونات الصلبة Hardware

3 – الحماية من خلال نظام يشمل الأسلوبين معاً (البرمجيات – المكونات الصلبة)

أولاً : الحماية من خلال البرمجيات Soft ware

يمكن القول أن هذا الأسلوب في الحماية يشكل الحل المتاح في وقتنا الحالي يعكس أسلوب الحماية من المكونات الصلبة والذي قد يشكل طريقة الحماية من الفيروس في المستقبل. والحماية من خلال البرمجيات يمكن تقسيمها إلى اكثر من مستوى:

1– الحماية من خلال نظام التشغيل DOS

2– الحماية من خلال البرامج الجاهزة :

(أ) البرامج صائدة الفيروسات Virus hunter Programs

(ب) برامج التطعيم والمصل Vaccine & Serum programs

(ج) فيروسات الحماية Protection viruses

(د) البرامج الباحثة عن التغيرات Alteration searcher pro

أ – الحماية من خلال نظام التشغيل نظام DOS

يقوم مفهوم الحماية من خلال نظام التشغيل على استخدام أوامر النظام بالقيام بهذه العملية على عده مراحل.

1 – نسخ البرامج :

وهو يعني وجود نسختين من أي أسطوانة مستخدمة في الكومبيوتر إحداها يحتفظ لها كمجرع والأخرى هي المستخدمة بالفعل وذلك بعد أن تخضع هذه الأسطوانات للفحص (باستخدام كاشف لوجود الفيروس للتأكد من خلوها من الفيروسات ويستحب الاحتفاظ بالأسطوانة الأصلية والعمل بالنسخ فقط.

وهذا الأسلوب يوفر ميزتين :

- القدرة على المقارنة بين الأسطوانة الأصلية ونسخة العمل مما يتيح اكتشاف أي تغير يطرأ على هذه النسخ.
- في حالة إصابة ملفات النسخة المستخدمة للعمل على الكومبيوتر بالفيروس، فإنه يمكن إلغائها والحصول على نسخة أخرى سليمة من الأصل المحتفظ به.

ومن أوامر نظام التشغيل DOS المستخدمة على نسخ : –

* الأمر COPY يستخدم في نسخ الملفات

* الأمر DISK COPY يستخدم في نسخ الأسطوانة بالكامل

* الأمر BACK UP يستخدم في الحصول على نسخة احتياطية من كل الملفات الموجودة على الأسطوانة الصلبة.

2 – الفحص :

فحص ملفات البرامج والبيانات وملاحظة أي تغيرات فيها قبل استعمالها لنرى ما إذا كانت لا تزال في حالتها الأصلية التي يعرفها المستخدم أم لا مما يعطى الفرصة للكشف المبكر عن أي إصابة وبالتالي الحد من انتشارها ثم التخلص منم الفيروس قبل أن يتسبب في أضرار كبيرة ومن بعض الأوامر المستخدمة في عملية الفحص :

* الأمر DIR : يستخدم لملاحظة أي زيادة في طول الملفات أو أي تغيير في التاريخ الذي تم فيه تسجيل الملفات.

* الأمر TYPE : يستخدم في استعراض محتويات الملفات الصغيرة وملاحظة أي تغير فيها.

* الأمر COMP : يستخدم لمقارنة الملفات الموجودة في الكومبيوتر بالنسخ الأصلية الخالية من الفيروسات وأي تغير عن الأصل قد يعني وجود الفيروس.

* الأمر CHKDSK : ويستخدم في فحص الاسطوانة ويكشف عن وجود أي قطاعات معينة كما يكشف هذا الأمر عن أي زيادة في شغل مساحات في ذاكرة العمل RAM.

3. منع التحكم :

يمنع الفيروس من الوصول إلى الملفات والتحكم فيها سواء ملفات البرامج التنفيذية ينسخ نفسها فيها أو ملفات البيانات بإلغاء ما بها من بيانات أو تغييره وسوف يؤدي هذا الأسلوب في محاربة الفيروس إلى وقف انتشاره من ناحية ومنعه من تنفيذ مهامه التخريبية من ناحية أخرى (وذلك بمنعه من الكتابة على الملفات الموجودة) مثال:

الأمر ATTRIB : يستخدم هذا الأمر لجعل أي ملف غير قابل للإلغاء أو الكتابة عليه أي انه يصبح ملف قابل للقراءة فقط.

والصيغة العامة لها : R + extension file name ATTRIB

قراءة فقط   الامتداد   اسم الملف   الأمر

وفي حالة الرغبة في فك الحماية نستبدل R + بـ R −

<u>كيف يمكن خداع الفيروس من خلال نظام التشغيل DOS ؟</u>

يمكن خداع الفيروس من خلال طريقتين مختلفتين :

<u>الأولى : باستخدام الأمر Copy Con :</u>

نستطيع أن نخلق ملفات ونعطيها الامتداد EXE , com وبالطبع فان هذه الملفات لا يمكن استدعائها أو تنفيذها فهي ملفات مزيفة ولكن أي فيروس لن يستطيع أن يكشف زيفها وسيحاول أن يلحق نفسه بتلك الملفات وتصبح هذه الملفات كالفخاخ التي تتصيد أي فيروس يحاول نسخ نفسه فيها والفحص الدوري لهذه الملفات مهم جداً. لاكتشاف أي محاولة من جانب الفيروس لغزو الكومبيوتر مبكراً.

<u>الثانية : باستخدام الأمر Re name :</u>

يمكن تغيير أسماء الملفات التنفيذية الموجودة على الاسطوانة وإعطاء أي إمتدادات أخرى لها غير EXE , com وفي هذه الحالة فان الفيروس لن يستطيع أن يتعرف على هذه الملفات التنفيذية وبالتالي لن يتمكن من أصابتها بالعدوة وهذه الطريقة فعالة.

بعض المشكلات التي تواجهنا عند استخدام هذا النظام وكيفية حلها.

1 – أول مشكلة هي أن ملفات البرامج التنفيذية التي تم تغيير اسمها (الامتداد) لن يمكن استخدامها قبل إعادتها إلى أسمائها الأصلية مرة أخرى فنظام التشغيل لن يتعرف على الملف التنفيذي إلا بوجود الامتداد (EXE أو COM) المميزة للملفات التنفيذ به داخل هذه المشكلة هو انه بعد أن نغير إمتدادات الملفات

التنفيذية نقوم بتخليق ملف حزام BATCH FILE يكون من بين أوامره إعادة تغيير الإمدادات بحيث تعود الملفات التنفيذية لأسمها وامتدادها الأصليين ثم استدعاء هكذا يتم تشغيل هذه الملفات من خلال ملف الحزم الذي يعيدها لاسمها الأصلي أولاً ثم ليستدعيها بعد ذلك.

عيوب استخدام هذه الطريقة (الحماية من خلال نظام التشغيل) :

- الحماية من خلال وجود نسخ احتياطي من كل ملفات البرامج والبيانات عمليه مكلفة وغير مجديه في حاله وجود عدد كبير من ملفات البرامج والبيانات
- كما أن الحماية من خلال أسلوب الفحص الدوري للملفات يستهلك وقتاً طويلاً كما أن عمليه التحقق من صحة البيانات والبرامج طريقه غير عملية
- وحتى على مستوى الملفات وليس على مستوى الأسطوانات تصيح أيضاً المقارنة غير عمليه إذا كان عدد الملفات كبير يستغرق عدة ساعات
- و بالنسبة للحماية باستخدام الآمر ATTRIB يمكن لمبرمج الفيروس أن يتخلص منها بكل سهوله باستخدام نفس الآمر بالصورة التي أو أردناها لفك الحماية

ثانياً : الحماية من خلال البرامج الجاهزة :

(أ) البرامج صائدة الفيروس Virus Hunter Programs :

هل من الممكن كتابه برامج تكشف الفيروسات قبل أن تنتشر وتظهرها أو على الأقل تجعلها غير ضارة ؟ للإجابة على هذا السؤال نستعرض هذه المعلومات :

كما عرفنا فان الوظائف الأساسية للفيروس تشمل القراءة والكتابة واكتشاف البرامج التي سيصيبها الفيروس بالعدوى والبرامج التي تقرأ أو تكتب ولعل من الممكن أن تكون برامج فيروس إلا أن البرامج التي تعدل برامج أخرى صغير بالفعل.

و بالتالي فان عمليه كفاية برامج قادر على أن نميز وظائف القراءة والكتابة وتداخلاتها أمر صعب أي انه لا يمكن أن يوجد برنامج يبحث ويكتشف كل أنواع الفيروسات

ولكن بالرغم من ذلك يمكن كتابة برنامج يستطيع أن يكتشف الفيروسات من خلال البحث عن علامة الفيروس، إلا أن المشكلة تمكن في جزئتن :

** أن هذه العلامة قد تكون رمز بسيط يسهل اكتشافه ولكنه قد يكبر ليشمل العشر بايتات (**Bytes**) الأولى وتصبح هذه العملية شاقه جداً.

** أما المشكلة الثانية فهي أن التعديل الذاتي جزء هام في برنامج الفيروس أي أن الفيروسات تعدل نفسها بصفة مستمرة مما يصعب معرفة تركيبها. أي انه هناك حالة حرب بين مبرمجي الفيروس ومطوري البرامج.

(ب) برامج التطعيم والمصل :

* برامج التطعيم من برامج المقيمة في الذاكرة وعند حدوث أي محاولة للوصول والتعامل مع أجهزة إدارة الاسطوانات (سواء من جانب المستخدم أو من خلال الفيروس الذي يحاول الوصول ونسخ نفسه في الملفات التنفيذية) يقوم البرنامج ليمنع الوصول إلي أجهزة إدارة الأسطوانات ويرسل رسالة تحذيريه على شاشة الكومبيوتر مصاحبة بصفير حاد تنبه هذه الرسالة المستخدم أن هناك محاولة للكتابة على

الأسطوانة ويسأل برنامج التطعيم عن رغبه المستخدم في السماح بإتمام الكتابة من عدمه.

أما برنامج المصل فيقوم على القدرة على تمييز الفيروس من علامته أو التخلص منه ثم وضع هذه العلامة في البرامج السليمة حتى تبدو مصاحبه بالنسبة للفيروس فلا يقوم بعدوها بذلك تكتسب البرامج السليمة المناعة صدد هذه الفيروسات.

(ج) فيروسات الحماية :

هل يمكن استخدام برنامج فيروس للحماية من الفيروسات الأخرى ؟، نعم هناك احتمالات واردة لتطوير مثل هذا النوع من برامج الفيروس

ويمكن أن نميز نوعين من برامج فيروسات الحماية :

أولهما، في هذا النوع علامة برنامج فيروس ما فان برنامج فيروس ثاني يمكن تطويره بنفس العلامة وبدون أن يحدد له أي مهام ويمكن وضع الفيروس الثاني الغير ضار في النظام والبرامج التي ستصاب بعدوى هذا الفيروس الغير ضار استبدوا بالنسبة للفيروس الأول كما لو كانت تحمل عدواه وبالطبع فان هذا يستلزم معرفة دقيقة بتركيب الفيروس الضد و بمعرفة علامة الفيروس فان مثل هذه البرامج الفيروسية يمكن استخدامها في اكتشاف البرامج المصابة بالعدوى

وثانيهما، هو فيروس المهمة المكلف بها اكتشاف أي تغيرات في البرامج عند تحصيلها في النظام ويقوم هذا الفيروس بفحص المجموع للبرامج قبل أن تتعرض للإصابة بالعدوى في كل مرة وقبل أن يبدأ تشغيل البرنامج يقوم فيروس الحماية بأجراء هذا الاختبار مرة أخرى ولو وجت أي تغييرات كنتيجة للعدوى من أحد الفيروسات فان فحص المجموع يتغير مما يمكن من تنبيه المستخدم إلى وجود مشكلة.

(د) البرامج الباحثة عن التغيرات :

وهذه البرامج تتعامل مع خاصية موجودة لكل برامج الفيروس ألا وهي القدرة على التعديل في البرامج الأخرى. فهذه البرامج تبحث عن التغيرات التي قد تحدث في أي من ملفات البرامج أو البيانات، ومن خلال هذه البرامج يمكن فهم تتابع العمليات التي يقوم بها الفيروس من منظور جديد تماماً فالبرنامج الباحث عن التغيرات يقوم بالمهام التالية :

* البحث عن وجود تغيرات في ملفات البرامج أو البيانات جديدة
* البحث عن برامج أو بيانات جديدة
* البحث عن برامج أو بيانات ثم إلغائها أو إبدالها.

على كل ملفات البرامج والبيانات واجب أيضاً تسجيل البيانات التالية على كل ملف : التاريخ – الوقت – طول الملف – محتواتان الملف – نوع الملف (قراءة فقد أم قراءة مكتوبة)، بالإضافة إلى ذلك فان كل الملفات يصحبها تعليقات أخرى كثيرة، والبرنامج الباحث عن التغيرات قادر على التعامل مع الفهارس الفرعية المتداخلة وملفاتها وبعض هذه البرامج تعرض قائمة اختبار تتيح للمستخدم أن يختار بين اختبار ليعرض الملفات أو فحص شامل.

* وتكمن نقطة الضعف في هذه البرامج في أن قدرتها على التخلص من أضرار التي تسببها الفيروسات محدودة.

ثانياً : الحماية من خلال المكونات الصلبة Hard Ware

في الوقت الحالي فان الحماية التي توفرها المكونات الصلبة نستخدم فقط في أجهزة الكومبيوتر التي تعمل مناطق لها حساسية خاصة (وزارات الدفاع). وذلك لسببين هما :

1- عدم وجود قواعد عامة في تصنيع المكونات الصلبة التي توفرها الحماية.

2- التكلفة غير اقتصادية لمعظم المستخدمين خاصة مستخدمي الكومبيوتر الشخصي والتفكير في المكونات الصلبة للحماية من الفيروس يجب أن يتجه إلى منع دخول الفيروس، أو على الأقل حصر الأضرار التي بسببها في أضيق نطاق ممكن.

وهناك عدة اتجاهات في استخدام المكونات الصلبة في الحماية من أخطار فيروس الكومبيوتر سنحاول أن نستعرض بعضها.

أ- استخدام معالج خاص للتكويد :

ومفهوم هذه العملية هو إعطاء شفرة خاصة لكل البرامج والبيانات حتى يصعب على الفيروس التعامل معها. وعملية التكوين هذه لتساعد على زيادة فاعلة عمليه فحص البرامج قبل تصنيفها والبيانات قبل معالجتها لاكتشاف في أي تغير قد يحث في تلك البرامج والبيانات.

وحيث أن عملية التكويد هذه تستغرق وقتاً فيما لو ثم تطبيقها من خلال البرمجيات باستخدام المعالج الرئيسي ولذا يزود الكومبيوتر بمعالج خاص لتكويد البرامج والبيانات مما يوفر ميزتين :

1 - المعالج الرئيسي لم يشتغل مما يتيح له القيام بمهامه الرئيسية بفاعلية تامة

2 - الوقت الذي تستغرق عمليه التكويد باستخدام المعالج الخاص يصيح قصيراً جداً

وهـذا الأسـلوب فـي الحمايـة عـن طريـق التكويـد باسـتخدام المعـالج الخـاص لـه نقاط ضعف كثيرة نذكر منها :

1 – لا يصلح للتعامل مع الفيروسات المقيمة في الذاكرة.

2 – لا تقدم هذه الطريقة حماية ضد الضرر الذي يلحق بالبرنـامج التي أصبتها والعدوة حديثاً.

ب – تشغيل البرامج من الذاكرة :

وفي هذه الحالة فانه يمكن حصر نطاق عمل الكومبيوتر في تشغيل البرامج من الـذاكرة **ROM** وهـذا يعنـي الاسـتغناء النهـائي عـن أجهـزة إدارة الأسـطوانات المرنـة والصلبة حيث سيصبح من الممكن تحميل برنامج أو أكثر مباشر من الـ **ER ROM** إلى ذاكرة العمل **RAM**

عيوبـه :

هـذا الأسـلوب فـي الحمايـة غيـر منفـذ فـي وقتنـا الحاضـر لانـه يحتـاج لإقنـاع صـانعي المكونـات الصـلبة بقـدرة وصـلاحية المسـتخدم للتحكـم والتعامـل مـع المكونـات الصلبة مباشرة.

ويحتاج أن يقتنع صانعي البرمجيات بكتابة برامجهم على شرائح الـ **EPROM** بدلا من الأسطوانات المرنة

ج – استخدام الأسطوانة الضوئية :

كما رأينا فان أسلوب الحماية عن طريق وجود معالج خاص للتكوين لا يمكن أن يمنع غزو الفيروس بطريقة أكيدة. بالإضافة لما له من عيوب

والحماية عن طريق تشمل البرامج من الذاكرة لم يصبح فكرة أكيدة بالإضافة إلى ارتفاعه أسعارها أدى هذا إلى التفكير في نوع جديد من الحماية تأخذ في اعتبارها أساسيات صناعة المكونات الصلبة بمعنى أنها لا تستلزم عمل الكومبيوتر الاستغناء عن الأجهزة القديمة بل أجزاء بعض التعديلات البسيطة.

وهنا تظهر أهمية وسائط التخزين الضوئية في أنها يمكن الكتابة عليها مره واحدة فقط والقراءة مرات عديدة

وكل ما نحتاج إلية هو تعديل في الجهاز هو تغير جهاز الإدارة الاسطوانة المغناطيسية بأخر يستطيع التعامل مع الأسطوانة الضوئية وتضمن هذه الطريقة عدم تعديل النظام عن طريق برامج الفيروس

الحماية من خلال البرمجيات والمكونات الصلبة معاً

هذا الحل يجب أن يراعى أمور عديدة :

. ألا يستلزم معرفة كبيره بالمكونات الصلبة وتركيبها

. يجب أن يتوافق مع مفاهيم صناعة الكومبيوتر في الوقت الحالي

. يجب أن يكون مناسباً لكل المستخدمين ويعتمد على التكنولوجيا الحالية أي لا يلزم شراء كمبيوتر بل يكفي أجراء الطفيفة على الأجهزة الموجودة بالفعل.

مثال : نظام CEBIT 88 :

وقد تم تطوير هذا النظام للحد من الأضرار التي قد تسبب نتيجة أخطاء في المكونات الصلبة أو البرمجيات بنفس الفاعلية التي يستطيع بها أن يحد من التداخل

المتعمد أو غير المتعمد، ونستطيع أن نلخص أهداف هذا النظام المتكامل في ثلاث نقاط :

1 – تعرُّف وجود الأضرار

2 – الحد من هذه الأضرار إلى أقصى درجة ممكن

3 – إصلاح هذه الأضرار

بمعنى أن هذا النظام يعتمد على مفهوم الحماية من خلال البرمجيات والمكونة الصلبة معاً في اكتشاف أي تغير للبيانات أو البرامج والتخلص من هذا التغير على ألا تكون هذه المهمة عائقا أمام سرعة تغير مهما النظام وألا تحد من أراء الكومبيوتر .

بالإضافة إلى ما سبق فان هناك طرق أخرى للحماية منها :

1 – الحماية عن طريق كلمة المرور PASS WORD

وكما هو معروف بالنسبة لنظام التشغيل MS- DOS فان اتصال البرامج التطبيقية بالمكونات الصلبة عن طريق قواطع معينة وهذه القواطع تؤدي وظائف معينة لمكونات الكومبيوتر وكل قاطع يؤدي نفس الوظيفة حتى مع اختلاف أنواع الأجهزة لذلك يمكن إمداد كل نظام بقواطع مختلفة أو إعطاء المستخدم إمكانية تخصيص وظائف القواطع من خلال خطوات تجهيز معينة وكل برنامج يتم لتحميلة بعد ذلك يتم تجهيزه ليتعامل مع هذه القواطع المعدلة ويتم تجهيز البرامج وكذلك القواطع من خلال كلمة مرور داخل المكونات (HORD WARE). وفي هذه الحالة فان أي برنامج جديد لا يمكن استخدامه ألا بعد تجهيزها بواسطة أشخاص يعرفون كلمة المرور وهذه يساعد المستخدم على التحكم في أي برامج يتم تحميلها في الجهاز.

بعض المضادات البرمجية للفيروسات

كما تطورت الفيروسات تطورت كذلك البرامج المضادة للفيروسات فهم يستخدمون الآن إستراتيجيات متعددة لمحاربة الفيروسات الكثيرة.

وتقوم البرامج المضادة بالفيروسات بالفحص على نمط الـ BYTE أو الإمضاء التي تنسخها معظم الفيروسات من ملف إلى أخر كلما تكاثرت و تستطيع البرامج القوية المضادة للفيروسات الكشف عن أجزاء صغيرة لشفرة متكررة فريدة وذلك للإمساك بالفيروسات متعددة الأشكال وتسمى محتويات البرامج المضادة للفيروسات بفاحص السلامة لمراقبة الملفات فعندما يلحظون زيادة غير متوقعة في الحجم أو أي تصرف غريب فسوف تخطرك هذه البرامج أن هناك إصابة كامنة. وعند اختيار برامج مضاد للفيروسات تأكد من انه يقوم بأداء الثلاثة مهام الآتية :

1- الكشف   2- المنع   3- الإزالة

وعليك أيضاً أن نتأكد انه يغطي كل الوسائل الخاصة بك.

محركات الأقراص الصلبة المرنة * محركات الشبكة والقرص المدمج ويجب أن يعمل البرامج المضاد للفيروس في الخلفية دون التدخل في عملك ويجب تحديثه باستمرار.

وهناك عدة أنواع من البرامج المضادة للفيروس ولكن أكثرها انتشاراً وشيوعا وأكثرها أمانا وفائدة هو برامج الـ VIRUS SCAUN فهو أحد البرامج القوية التي أثبتت فاعليه في اكتشاف الفيروسات التي تعمل على نظام التشغيل DOS والقضاء عليها لذلك سوف نقوم أولاً بعرض أمثلة لبعض البرامج مع إعطاء نبذة مختصرة عنها ثم نفرد في الشرح لبرامج الـ Virus scans لشرح بعض البرامج في هذا الجزء فسوف

تيم شرح مجموعة من البرامج المضادة للفيروس موزعة بين نظام التشغيل (DOS) والماكنتوش.

ويجب ملاحظة أن هذه البرامج لا توفر الحماية الكاملة من الفيروس ولكنها تساعد مع على تقليل الاحتمالات التعرض إلى الفيروس إلى درجة كبيرة كما أن هذه البرامج المضادة قد تكون نفسها مصابة بالفيروس ولذلك يجب أخذ الاحتياطات اللازمة عند استخدامها :

أولاً : برامج نظام التشغيل DOS :

يمكن تصنيف البرامج المضادة للفيروس في نظام التشغيل DOS إلى نوعين:

1- البرامج التي تقوم بفحص الملفات للبحث عن أوامر معينة أو سلاسل حرفيه أو شفرة معينة للفيروس

2- البرامج الساكنة في الذاكرة والتي يمكنها اعتراض أوامر نظام التشغيل أو تعديلها وهي برامج TSR

والمجموعة الأولى عادة تبحث عن سلاسل حرفية خاصة بفيروسات معينة وعندما تجدها تحذر المستخدم من وجود هذه الفيروسات وتقتصر وظيفة هذه البرامج على اكتشاف الفيروس وتحذير المستخدم منها.

والمجموعة الثانية تقوم بتحميل نفسها في الذاكرة بنفس طريقة تحميل برامج الفيروس لذلك فهي تعترض الفيروس وتمنعه من تحميل نفسه في الذاكرة وأداء وطائفة التدميرية.

وفيما يلي شرح بعض هذه البرامج المضادة مع مشرح خصائصها الفنية :

1 – برنامج (CHK 4 Bomb) : نختبر الملفات للبحث عن أي فيروسات تتعامل مع أوامر النظام DOS المنخفضة المستوى Low - level وكذلك البحث عن أي سلاسل حرفية خاصة ببعض الفيروسات.

2 – برنامج (Bombsqad) : فهو برنامج ساكن في الذاكرة يتيح للمستخدم إيقاف تأثير هذه الفيروسات وكل من هذين البرنامجين يكون معهما صفحتين من الإرشادات التي توضح طريقة التشغيل.

تصميم برامج الفيروسات *(الفهرس)*

يتناول الجزء التالي أفضل لغات البرمجة المُستخدمة لكتابة برامج الفيروس وكتابة برنامج فيروس بلغة البيزك وأجوبة على العديد من الأسئلة الأساسية التي تسأل كثيراً حول فيروسات الكومبيوتر بالإضافة إلى معاني المصطلحات المضادة للفيروس.

لغات برمجة الفيروس :

س : ما هي أفضل لغات البرمجة لكتابة برامج الفيروس ؟

الإجابة : ليست صعبة إنها اللغة التي تتوافر فيها الشروط التالية :

1 – اللغة التي تستطيع أن تتخطى كل وسائل الأمان الموجودة في البرنامج باستخدام نظام التشغيل.

2 – اللغة التي تتعامل نع المعالج بشكل سريع جداً مما يجعل برامج الفيروس سريعة التنفيذ.

3 – اللغة التي يمكن بها كتابة برنامج فيروس قصير جداً.

وإذا نظرنا إلى نظام التشغيل DOS – MS فان اللغة التي تتوافر فيها هذه الشروط هي (لغة التجميع) وهي لغة منخفضة المستوى بمعنى إنها أقرب ما تكون للغة الآلة.

ولكن هذا لا يمنع أن برامج الفيروس يمكن أن تكتب باللغات عالية المستوى مثل لغة البيزك والباسكال وغيرها.

وبالطبع فان البرامج المكتوبة بهذه اللغات عالية المستوى يجب أن تتحول أولاً إلى لغة الآلة حتى تصبح قابلة للتنفيذ وذلك عن طريق برنامج الترجمة الكلى الخاص بكل لغة.

ASSING	COM	8304	4 – 22 – 85	12:00 P
BACK UP	COM	16627	4 – 22 – 85	12:00 P
BASIC	COM	1664	4 – 22 – 85	12:00 p
VIRUS	BAT	93	1 – 01 – 80	1:05 a
1		9	6 – 11 - 87	6:00 p
2		169	6 – 13 – 87	9:55 a
EDLIN	COM	7389	4 – 22 – 85	12:00 p
DEBUG	COM	15611	4 – 22 – 85	12:00 p
3		40	1 – 01 - 80	12:17 a
IND	BAK	165	7 – 14 – 87	9:28 a
IND		91	7 – 14 – 87	9:28 a
NAME	BAK	44	7 – 14 – 87	9:28 a
NAME	BAT	37	7 – 14 – 87	9:28 a

أجوبة على بعض الأسئلة الأساسية التي تسأل كثيراً حول فيروسات الكومبيوتر :

1 – ما هو فيروس أجهزة الكومبيوتر ؟

فيروس أجهزة الكومبيوتر هو برنامج برامجي قادر على التوالد أو التناسخ وهو قد لا يضر بالمعطيات أو البرامج الأخرى. ولا يستطيع الفيروس القيام بعمل غير مكتوب في برنامجه. وهو خلق فكرى من مبرمج أجهزة كومبيوتر بشرى مثل برنامج معالجة الكلمات. وهناك أنواع أخرى من البرامج المضرة مثل الديدان وحصان طروادة التي تسمى بالفيروسات في الأوساط الإعلامية وغالباً ما يختبئ الفيروس في حصان طروادة الذي هو برنامج ضار متنكر كبرنامج بريء.

2 – ما هو الدافع وراء إنشاء فيروس أجهزة الكومبيوتر ؟

إن كتابة برنامج يصبح مخلوقاً حياً وينتشر ويتوالد وينفذ مهمات تحددها له هو تحدى فكرى رائع. فان العديد من الفيروسات يصنعها باحثون أو علماء تجارب مسؤولون ولكن بعضاً منها يتسرب أحياناً وبدون قصد إلى محيط الحوسبة العام **0**

وتصنع بعض الفيروسات كدعابات تؤدى إلى متاعب غير مقصودة. وبسبب ازدياد حجم المبرمجين فان هنالك عدد كبير من المخربين الذين يملكون المهارات الضرورية للتعبير عن مشاعرهم بنشر الفيروسات.

وهناك ظاهرة التقليد التي يجب أخذها في بعين الاعتبار. وبتنامي إنشاء الفيروسات بالذهاب إلى أبعد من نشاط التقليد البسيط إلى الإيحاء بإنشاء فيروساً افضل حيث لا يوحي الفيروس بأي نية في إلحاق الأذى المتعمد ثم يتعرض إلى التعديل والتحسين ليصبح فيروس كثير الضرر.

3 – لماذا تنتشر الفيروسات غالباً بسرعة ؟ هل نواجه وباءاً لا نستطيع السيطرة عليه ؟

إن عدد الأشخاص الذين يصنعون الفيروسات يزداد وبنفس الوقت هنالك نمو مضطرد في عدد الفيروسات الموجود في محيط الحوسبة والتي تتناسخ تلقائياً. وأي شخص يملك جهاز كومبيوتر متصلاً بجهاز أخر بواسطة هاتف أو عبر شبكة أجهزة كومبيوتر أو يتبادل الأشخاص مع شخص آخر أو ينقا الأقراص من نظام إلى آخر يقوم عن قصد أو غير قصد بنشر عدوى الفيروس.

وان معدل انتشار الفيروس محصور بفرص حصول عدوى جديدة وفرص الفيروس في التناسخ وإلحاق الضرر سوف تزداد كلما ازداد عدد أنظمة أجهزة الكومبيوتر المستعملة ووصلها عبر شبكات أجهزة كومبيوتر مع بعضها البعض.

4 – لماذا تصبح الفيروسات غير الضارة المصممة لإغراض الأبحاث أو التجارب فيروسات ضارة ؟

المهمة الأولى والأساسية التي يبرمج الفيروس لتنفيذها هي التناسخ ويجب على صانع هذا البرنامج القيام بعمل خاص ومقصود لكبت قدرة التناسخ هذه.

والفيروس غير الضار قد يصبح هداماً بسبب عمل التناسخ هذا فقط بحيث يتمدد إلى حد يسد به النظام ويعطله نتيجة توالده مما لا يترك مجالاً لتنفيذ المهمات الأخرى.

5 – لماذا من المهم والصعب إزالة الفيروس بالكامل من نظام ملوث ؟

إذا تركت نسخة فيروسية واحة في نظامك بعد انتهائك من عملية التطهير من الفيروس فان هذه النسخة الفيروسية بإمكانها معاودة العمل والتناسخ معيدة نظامك إلى حالة تلوث كبيرة في غضون بضعة ثوان.

وقد تكون الفيروسات غير ظاهرة حيث تكون محجوبة ما بين أسطر من الشفرة ومجزأة وموزعة هنا وهناك ولكنها جاهزة للتجميع عندما تسنح الفرصة والبعض منها يخبئ نفسه داخل القرص بحيث تبدو مثل القطاعات السيئة مما يجعل النظام أو البرنامج التطبيقي أو البرامج الكاشفة للفيروسات لا تبحث في تلك القطاعات عن الشفرة الفيروسية.

6 – ما هي الأنظمة الأكثر عرضة للفيروسات ؟

إن محيط تشغيل النظام DOS هو أكثر الأنظمة استعمالا ولهذا فان معظم حالات العدوى تحصل هناك. والنظام DOS ليس فقط أكثر أنظمة التشغيل شيوعاً بل هو النظام الذي يجرى فيه صنع الفيروسات.

أما أنظمة التشغيل الأخرى مثل OS/2 ضعفها حيال الفيروس يزداد مع ازدياد استعمالها والسبب ليس فقط اتساع قاعدة تركيبها.

عدد الأشخاص الذين يستعملون أجهزة كومبيوتر الماكنتوش والأميفا والكومودور وغيرها من الأنظمة الامتلاكية أقل ولذا فان محيطات الحوسبة هذه تعانى من عدد أقل من الفيروسات.

7 – لماذا لا يهاجم الفيروس أجهزة الكومبيوتر المتوسطة وأجهزة الكومبيوتر الايوانية مثل أجهزة الكومبيوتر الشخصية ؟

أجهـزة الكومبيـوتر المتوسـطة وأجهـزة الكومبيـوتر الايوانيـة أقـل عرضـة للفيروسات لأسباب عديدة ولكنها عامل أساسي يساعد على نشر الفيروسات إلى أجهزة الكومبيوتر الشخصية. وغالباً ما تكون تكلفة أجهزة الكومبيوتر الكبيرة ملايين الدولارات وتكون عادة مصممة إلى حد كبير بحيث تنفذ مهمات معينة بفعالية كبيرة. وبسبب هذا الاستثمار الكبير فإنها توضع عادة في أماكن آمنة حيث لا يسمح بالدخول لأياً كان. وهذه الأنظمة تملك وسائل مبيتة ويجرى حمايتها ضد جميع أنواع المخاطر طوال عمرها التشغيلي.

وهـذا لا يجعـل أجهـزة الكومبيـوتر المتوسـطة أو الايوانيـة بمنـأى عـن الفيروسات بل هي أقل عرضة للتلوث وخاصة لان معظم الفيروسات مخصصة للنظام DOS ولذا لا نستطيع مهاجمة أجهزة الكومبيوتر الايوانية مباشرة

8 – هل من الصعب صنع الفيروسات ؟

إن صعوبة الفيروسات تتضاءل يوماً بعد يوم حيث أن هنالك برامج لصنع الفيروسات تساعد من لا يملك خبرة في الكومبيوتر على صنع الفيروسات بتوفير خيارات من قوائم تنتقى أقساماً كبيرة من شفرات البرامج – وهذا ينفي الحاجة إلى كتابة الكثير من شفرة الفيروس الفعلية مما يفتح الباب لإنشاء الفيروسات بسرعة وسهولة وبدون خبرة كبيرة. وهذا تطور مزعج كثيراً.

9 – ماذا تفعل الفيروسات ؟

لا حدود عملية لما يستطيع الفيروس عمله للتأثير على نشاط الحوسبة وهو يتراوح من النسبية إلى الكارثة. وبعض النشاطات المتكتمة قد تؤدى إلى عواقب وخيمة لان المستعمل قد لا ينتبه لفترة طويلة بان عملاً سيئاً يحصل.

بإمكان الفيروسات تغيير قسم صغير فقط من المعطيات هنا وهناك مثل إضافة صفر لضرب بضعة أرقام بعشرة أو تحريك الفاصلة العشرية بطريقة محتسبة أو عشوائية. وهنالك نوع من الفيروسات هدفه أنظمة معالجة الكلمات والتنقيح الإلكتروني والذي يضيف الشتائم إلى أسماء زعماء سياسيين.

وتقوم بعض الفيروسات بإبطال عمليات الحوسبة بسبب الحمل الذي يفرضه تكاثرها وخاصة إذا كان هنالك علل في الفيروسات.

10 – هل يستطيع الفيروس الإضرار بالعتاد ؟

تستقطب هذه الفيروسات على الإضرار بالعتاد أو إلحاق أذى شخصي بالأشخاص اهتماماً كبيراً من أوساط الإعلام. نظرياً يستطيع الفيروس جعل القرص الصلب يدور بشكل متواصل إلى أن يتعطل أو يتعرض للإحماء الزائد أو يحترق.

ومن المستحيل بالنسبة للبرمجيات بان تعطل العتاد دون أن ينتبه المستعمل إلى وجود خطأ ما ذلك قبل حصول العطل الفعلي بوقت طويل.

الفيروسات ليست سوى نوع من البرمجيات ولذا فإنها تضر بالبرمجيات الأخرى أو المعطيات بشكل رئيسي ولكن هذا الضرر سيئ بحد ذاته وذلك لان

البرمجيات والمعطيات التي تنشئها قيمتها أكبر بكثير بالنسبة لمعظم مستعملي أجهزة الكومبيوتر من الآلة المادية الفعلية.

11 – هل أصبح من الخطر استعمال البريد الإلكتروني ؟

إن قدرة الفيروسات على الإضرار بالبريد الإلكتروني قد ضخمت كثيراً. وبما أن حركة الاتصالات هذه هي معطيات في أغلبيتها وليست معلومات برمجة فإنها لا توفر للفيروسات سوى بضعة فرص قليلة وصعبة للاختباء أو لنشر الدعوة.

وأنظمة البريد الإلكتروني التي لا ترسل المعطيات جيئة وذهاباً سوى على شكل نص هي آمنة نوعاً ما من خطر هذه الظاهرة المضرة.

ورغم أن الفيروسات لا تستطيع تلويث المعطيات بل إتلافها أو تعديلها فقط فإنها تستطيع التنقل معها.

12 – ما هي أكثر فيروسات نظام الـ DOS شيوعاً ؟

القسم الأكبر من فيروسات النظام DOS تبحث عن الملفات EXE , COM وهذه الملفات موجودة في جميع أنظمة الـ DOS.

والملفات الجذابة للملفات بشكل خاص هي الملفات النظامية المحجوبة وهي ملفات غير مسردة في دليل الملفات ولذا تلويثها أسهل دون كشف حالة التلويث. ويختبئ العديد من فيروسات النظام DOS في جهاز الساعة.

13 – ما هي الفيروسات التي ينتهي عملها وتقيم في الذاكرة (TSR) ولماذا تثير المشاكل إلى هذا الحد ؟

يبقى البرنامج نوع TSR في الذاكرة بعد قيامه بمهمة ما ويظل حاضراً للتنفيذ عندما يحتاج إليه. والساعات تكون في أغلب الأحيان برامج من النوع TSR وكذلك بعض الفيروسات. ويدخل الفيروس في أحد الأنظمة وينفذ أعمال التلويث الأولية ويقوم بالاختباء في الذاكرة RAM وينتظر فرصاً جديدة للتلويث وحتى عند عدم تحفزه فان الفيروس نوع TSR بإمكانه التسبب بالأعطال نتيجة استحواذه على قسم من الذاكرة RAM مما قد يمنع بعض البرامج التطبيقية من العمل.

وهذا النشاط الفيروسي ينشئ عوارض غريبة قد تلقى اللوم على علل البرمجيات أو الأعطال الاعتيادية مما يفسح في المجال للفيروس بان ينتشر قبل اكتشافه.

14 – هل أستطيع حماية نظامي ضد الفيروسات الموقوتة بضبط ساعة الكومبيوتر عند وقت بعيد في المستقبل ؟، أو هل أستطيع أن أعيد الساعة إلى الوراء بحيث لا تقوم بتحفيز الفيروس ؟

إن جهاز الساعة هو المخبأ المفضل للفيروس وهذا الجزء من النظام يعمل عادة حالما يوصل النظام بالطاقة ولذا قد يتم تحفيز الفيروس قبل أن يبدأ البرنامج المضاد للفيروس بالبحث عن النشاط الفيروسي.

وبعض الخدع مثل تغيير ضبط الساعة قد تعمل في بعض الحالات ولكنها ليست بدفاع مناسب. فالفيروس المضبوط يضبط عادة ليحفز عند نقطة ما بعد تاريخ أو وقت معين بحيث قد تؤدى إلى إطلاقها بتقديم ضبط الساعة.

15 - كيف تستطيع الفيروسات منعك من الوصول إلى معطياتك رغم عدم إتلاف تلك المعطيات ؟

هنالك طريقتان يتعرف بهما النظام **DOS** على الملفات والاثنتان معرضتان للهجوم الفيروسي. الأولى هي الترتيب المنطقي الذي تستطيع ضبطه بواسطة الأدلة الفرعية والمسارات (**PATHS**) التي تجعل البرامج متوفرة بترتيب معين. وتجد الفيروسات أرضية مناسبة في الأدلة الفرعية تستطيع فيها منع الوصول إلى الملفات بجعلها تبدو كما لو إنها قد أتلفت دون إتلافها فعلياً.

ورسالة عدم وجود الملف " **File Not Found** " قد لا تعنى بان المعطيات في المجال قد فقدت أو تلفت بل أن فيروساً قد قام بتغيير الدليل ليجعل من الصعب بل من المستحيل إيجاد موقع الملف.

نظام ترتيب الملفات الثاني هو جدول تخصيص الملفات **FAT** للنظام **DOS** وهو الطريقة الغريبة وعير الفعالة غالباً التي يعتمدها النظام **DOS**لتخزين الملفات أجزاءً متناثرة كلما وجد نسخة فارغة تستوعبها على القرص. فقد يجزئ أحد الملفات إلى أشلاء متناثرة في جميع أنحاء القرص ولا يعرف سوى الجدول **FAT** مكان تلك الأشلاء ويستطيع ضمان إيجاد وجمع تلك الأشلاء بالترتيب الصحيح إذ

ما احتجتها. فالفيروس الذي يهاجم الجدول FAT يعيد ترتيب هذه الأمور ولكن بطريقة هدامة بحيث لا تستطيع إيجادها.

16 – كيف تستطيع فحص التدقيق التحذير بوجود عدوى فيروسية ؟

فحص التدقيق (Check Sum) مماثل لبصمات الأصابع أو رقم الهوية لبرنامج أو ملف. وهو سجل عدوى لحجم البرنامج أو الملف في حالته غير الملوثة وإذا تغير العدد فان ذلك قد يشير إلى حصول عدوى فيروسية وتقوم بعض البرامج المضادة للفيروسات أو الخدمية بهذا العمل تلقائياً. ولكن بعض الفيروسات تقوم تلقائياً بتجاوز عملية فحص التدقيق لإخفاء وجودها.

17 – لماذا لا يوجد لقاح عام ضد الفيروس لمنع العدوى أو مضاد حيوي شامل يلتقط ويعالج التأثيرات المختلفة للفيروس ؟

الفيروسات تتصرف في عدة نواحي مثل البرامج العادية الصحية ولذا فان الدواء المصمم لإزالة الفيروسات قد يلحق الضرر بنشاطات الحوسبة العادية.

فلا بد من أن نملك برنامجاً جديداً مضاداً للفيروسات أو واحداً يمكن تعديله بانتظام والبرنامج Virus Scan هو مثال على برنامج خدمي.

18 – لماذا تفقد السيطرة على الفيروسات المازحة أو غير الضارة لتقوم بأفعال لا يريدها من صنعها ؟

الفيروسات هي برمجيات ولذا فإنها قد تحتوى على علل (bugs) أو أخطاء في البرمجة مثل أي برنامج أخر وهذه الأخطاء تجعل البرنامج يقوم بأشياء لم يصمم للقيام بها.

والعلل البرمجية في البرامج العادية وفي الفيروسات تستطيع التسبب بفقدان المعطيات أو تشويه المعطيات مما قد يكون أكثر ضرراً من إتلافها.

وسببت إحدى العلل في الفيروس بجعل الفيروس يتناسخ بشكل جنوني مقيداً تلويث الملفات التي سبق ولوثها.

19 – بما أن الفيروسات قد تنتقل إلى النسخ المساندة هل هنالك طريقة آمنة كلياً بإمكانها حماية الملفات المهمة جيداً ؟

إن الحل الأفضل هو العودة إلى الأسلوب التقليدي في الطباعة على الورق إذا كنت تملك معطيات يجب أن تحافظ عليها قم بطبعها بطريقة يسهل استخلاص المعلومات منها ولا نستعمل بنوطاً ونسقاً تزينية بل قم بإعداد نسخة مطبوعة مستخدماً نوع الحرف والترتيب الذي يمكن قراءته بدقة من قبل أجهزة المسح الضوئي المتعددة المتوفرة.

20 – ما هو التهديد الحقيقي الذي يمثله الفيروس ؟ :

يعتمد التهديد الحقيقي للفيروس على طريقة استخدام الكومبيوتر. فكل مرة تقوم بإدخال برنامج أو قرص جديد للجهاز تكون معرضاً للإصابة. كما أن عملية إنزال الملفات من شبكة الإنترنت أو الـWORD قد تجلب فيروساً في الجهاز.

ويمكن تجنب هذه المخاطر إذا قام كل فرد باتخاذ الاحتياطات البسيطة لحماية الكومبيوتر. كما أن معرفة كل شئ عن الفيروسات واستخدام البرامج المضادة لها.

21 – وجد الـ Virus Scan ملفاً مصاباً ولكنه قال انه لا يستطيع تنظيفه فماذا أفعل ؟

أولاً تأكد من انك تستخدم أحدث قاعدة بيانات عن الفيروس لأنها قد تحتوى على أدوات للتخلص من أي إصابة أفضل عن قاعدة البيانات السابقة. إذا كان ملف البيانات حديث ولا يستطيع التخلص من الفيروس فيجب استخدام الـ Virus Scan للتخلص من الإصابة. ويمكن استخدام الـ Virus Scan مرة أخرى بعد التخلص من الفيروس للتأكد من انه قد تم إزالة جميع الفيروسات وان الكومبيوتر آمن.

وعقب إزالة الملفات المصابة عن طريق الـ Virus Scan يمكن استخدامهم بنسخ احتياطية نظيفة من قرص غير قابل للتسجيل عليه.

22 – ماذا يعنى مصطلح " نسخة تقييم (Evaluation Version) ؟

إن نسخة التقييم تسمح بتشغيل البرنامج لاختباره ومعرفة كفاءته قبل شراؤه – وبعد استخدام البرنامج لفترة محددة ينبغي شراؤه من مصممي البرنامج أو إزالته من الكومبيوتر وتساعد نسخ التقييم الـ Virus Scan وال Web Scan الموجودة على القرص المبرمج على معرفة المميزات الناجمة عن استخدام برنامج Mc Afee للحماية من الفيروسات وإذا أعجبك ما ترى وقررت الاستمرار في استخدام البرامج

بعد مضى ثلاثين يوم، قم بشراء برنامج Mc Afee لتحصل على الفائدة الكاملة من مساعدته.

23 – أنا واحد ممن يقومون بالمقارنة بين الأشياء قبل شرائها. ما هي المجموعات الأخرى المضادة للفيروس التي ينبغي على أن انظر إليها قبل تقرير الصالح منها لي ؟.

يفخر الـ Virus Scan في برنامج Mc Afee بان له قدرة أفضل من منافسيه للكشف عن الفيروسات – وهناك مجموعتان دائرتان من المجموعات المضادة للفيروس هما برنامج Norton وبرنامج PC – Cillin.

24 – ما هو الفرق بين الـ Virus Scan والـ Virus Shield والـ Web Scan ؟.

يقوم الـ Virus Scan بالفحص عند الطلب مع القدرة على اكتشاف معظم الفيروسات المعروفة. أما الـ V. shield وهو مكون أساسي من مكونات Virus Scan يقوم بفحص الفيروسات في كل مرة تقوم فيها بالدخول على قرص جديد أو بتنفيذ برنامج دون الحاجة إلى إعطائه أمراً مباشراً في كل مرة.

ويحمى برنامج الـ Web Scan الجهاز من الفيروسات التي تنتقل عبر الشبكات بما في ذلك شبكة الإنترنت وإذا كان أحد الملفات التي تحتاج إليها مصاباً بالفيروس فان الـ Web Scan الجهاز من الفيروسات التي تنتقل عبر الشبكات بما في ذلك شبكة الإنترنت وإذا كان أحد الملفات التي تحتاج إليها مصاباً بالفيروس فان الـ Web Scan ستقوم بتحذيرك قبل أن يتمكن من إصابة الكومبيوتر.

25 – كيف يصاب جهازي بالفيروس ؟

يلتقط الجهاز أي فيروس عند الدخول على أو الإقلاع من قرص مصاب أو تنفيذ برنامج مصاب أو عند العمل مع ملف بيانات مصاب.

فيجب دائماً استخدام برنامج مضاد للفيروسات عند إدخال وحدة جديدة لتمنع الإصابة.

26 – إذا التقط جهازي فيروساً : كيف أتخلص منه ؟

أأمن طريقة للتخلص من أي فيروس هي استخدام برنامج للتخلص من الفيروسات. ويمكن إزالة الفيروسات يدوياً إذا كنت خبيراً. ويمكن استخدام الـ Virus Scan للتخلص من الفيروسات. وتصاب بعض الملفات إصابة يصعب علاجها لذا لابد من إزالتها لمنع انتشار الفيروس أكثر من ذلك.

27 – ما أفضل وسيلة مطلقة لمنع الفيروسات والحفاظ على جهازي ؟

تقوم البرامج المضادة للفيروس التي تمنع وتكتشف وتتخلص من الفيروسات بحماية المستخدمين لها حماية كاملة. والمزج بين الـ Virus Scan وال Web Scan يصمم خطة آمنة تماماً للحماية من الفيروسات والتي تعمل بصورة غير مرئية تقضى على أكثر من 96٪ من الفيروسات الموجودة في عالم الكومبيوتر الآلي.

28 – هل يمكن أن يصاب جهازي بفيروس عن طريق التجول في شبكة الإنترنت ؟

لا يمكن أن تصاب بفيروس بتصفحك للإنترنت، فصفحات الشبكة لا تحمل فيروساً إلى الجهاز. يمكن أن تلتقط ملفاً مصاباً عند عملية الإنزال وفي هذه الحالة لا يكون الفيروس نشطاً حتى يتم إدخال الملف أو تنفيذ البرنامج. فلا بد من فحص كل ملف تقوم بإنزاله قبل استخدامه. والأفضل أن تقوم باستخدام الـ **Web Scan** لالتقاط الفيروسات عندما يتم إنزالهم.

29 – يعمل جهازي أحياناً بطريقة غريبة فهل هذا فيروس ؟

على الأرجح لا. فالكومبيوترات آلات معقدة تؤدى ملايين من الوظائف المعقدة ومعظم الأشياء الغريبة التي تحدث في الكومبيوتر لا صلة لها تماماً بالفيروسات.

وحيث أن الفيروسات نفسها معقدة ومتعددة فلا توجد قائمة للأعراض التي يمكن نسبها لعمليات الإصابة بالفيروس. وإذا عمل الكومبيوتر بطريقة غريبة فجأة ولم تتم بتغيير أي شئ في حاسبك تكون قد أصبت بفيروس. وإذا اشتبهت في إمكانية وجود فيروساً في الكومبيوتر، قم بتشغيل البرنامج الفاحص.

30 – أتلقى عادة إنذارات بوجود فيروس ولكن لا يوجد دليل على وجود فيروس حقيقي فما الذي يحدث ؟

إذا كنت تستخدم شفرات تصحيح كجزء من فحوصات برامج الـ **V. Scan** والـ **V. Shield** وتتلقى إنذارات كاذبة فيحتمل انك تمتلك برنامج أو قرص صلب يستخدم شفرة تعديل ذاتي (**Self Modifying Code**)، والإنذارات حقيقية لان شفرات التصحيح ترى أن البرنامج قد تم تغييره ولكن السبب يرجع

لوجود فيروس. حدد الوحدات التي تتسبب دائماً في حدوث الإنذارات وأدخلها في قائمة تحقيق الاستثناءات تتجنب صدور إنذارات كاذبة.

31 – كيف تتجنب الفيروسات عملية الكشف ؟

تحاول الفيروسات تجنب الكاشف المضاد للفيروس عن طريق إخفاء أو تنويع نفسها وتقوم الفيروسات المشفرة بتشفير نفسها فلا تستطيع البرامج الأخرى تعرُّف أصلها الحقيقي. وتتجنب الفيروسات المتنوعة عملية الكشف بتغيير أشكالها. فهي تتكون من أجزاء مشفرة يمكن إعادة ترتيبها في أي نظام وتظل تعمل بصورة جيدة بذلك تصبح كل إصابة فريدة في نوعها. ويستخدم **V. Scan** فاحص موجه للكشف الذي يستطيع أن يكتشف الأجزاء الصغيرة جداً من الشفرة والذي يسمح بالتقاط معظم الفيروسات المتنوعة.

32 – من أين تأتى كل هذه الأنواع من الفيروسات ؟

طهرت بعض الفيروسات بطريقة الصدفة أو نتيجة تجارب فاشلة ومعظم هذه الفيروسات تكون مقصودة أما أن ضررها متعمد أو إنها مصدر للإزعاج ولكنها تكون بياناً غير ضار من قبل المصمم يستعرض فيه خبراته في البرمجة أو يشير إلى أخطاء أمنية على الشبكات. ويصمم بعض المبرمجون فيروسات للتحدي بتجنب عملية الكشف وبنشر الفيروس إلى أبعد ما يمكن.

33 – ماذا أفعل بالملف الفاسد ؟

إن الملف الفاسد هو ملف تم تدميره بطريقة لا يمكن إصلاحه بعدها. فإذا كان هذا الملف موجوداً على الكومبيوتر قم بإزالته باستخدام الـ Virus Scan وقم باسترداده من نسخة احتياطية نظيفة. وإذا كان هذا الملف موجوداً على قرص مرن يمكن إلغاؤه.

34 – تلقيت تحذيراً عن وجود فيروس الـ Good Times ، فهل هو فيروس خطير ؟

إن فيروس الـ Good Times ليس من فيروسات الكومبيوتر، ولكنه فيروس اجتماعي، ولكن الشائعات الكاذبة عن وجود فيروس يتجول في ملحق البريد الإلكتروني بعنوان الـ Good Times هي التي أثارت ذلك الرعب. ثم بدأ المستخدمون في نقله دون التحقق منه.

35 – كيف أستطيع معرفة كل شئ عن أحدث أنواع الفيروسات ؟

هناك العديد من المصادر التي تستطيع من خلالها الحصول على معلومات عن أنواع الفيروسات وذلك على الشبكة. ويعتبر موقع MCAfee على الشبكة مكاناً جيداً لكي تبدأ منه. وتوجد قائمة كاملة لأنواع الفيروسات في عالم الكومبيوترات.

36 – ما الفترة الزمنية التي ينبغي أن تفصل بين كل عملية فحص أقوم بها؟.

هذا يعتمد على طريقة استخدامك لحاسب وعدد المرات التي تقوم بها بإدخال وحدات جديدة فيه. وقد تحتاج الكومبيوترات التي تقوم بكم هائل من الأعمال إلى فحصها يومياً. وفكرة إعداد نسخ احتياطية بعد عملية الفحص فكرة طيبة لأنك بذلك تتأكد من أن لديك نظام نظيف لإعداد نسخ احتياطية.

37 – هل تعتبر كل الفيروسات ضارة ؟.

يلتحق فيروس الكومبيوتر ببرنامج مضيف (host program) وهذا الفيروس يكون مضر دائماً للمضيف فهو يدمر البيانات أو يتسبب في أخطاء التنفيذ. ولا تعتبر كل الفيروسات ضارة. لكن تتسبب كل الفيروسات في حدوث ضرر بسيط على الأقل.

38 – هل تمثل الفيروسات تهديداً حقيقياً أم أن ذلك مثال آخر على الأوساط التي تهدف إلى إثارة الخوف ؟

إذا قام كل فرد بحماية نفسه بالمعرفة والبرامج المضادة للفيروسات فان الفيروسات لن تشكل لك أي نوع من التهديد. كما هو الحال في الكومبيوترات المتحكمة في العديد من مظاهر الحياة اليومية. فان أي فيروس حقيقي مصمم بطريقة استراتيجية قد يسبب دماراً كاملاً في معظم المدن الكبرى. لكن المسؤولين عن الكومبيوترات الهامة على دراية تامة بالمخاطر التي تسببها الفيروسات وقاموا باتخاذ العديد من الخطوات والاحتياطات المحكمة.

39 – هل تستطيع الفيروسات التجول عبر شبكة منطقية محلية LAN ؟

تستطيع ذلك كل من فيروسات ماكرو والفيروسات التي تصيب الملفات وهي تتجول خلال شبكات المنطقة المحلية. أما بالنسبة للفيروسات التي تصيب قطاع الإقلاع فهي مقصورة على التجول عبر الأقراص المرنة.

40 – كيف أقوم بصنع نسخ احتياطية للمواد الخاصة بي ؟.

أولاً فحص الجهاز للتأكد من انه خالي من الفيروسات فلا معنى من القيام بنسخ أي شئ يحتوى على فيروس. ثم قم بصنع نسخ احتياطية لمحتويات الكومبيوتر على أقراص مرنة أو الأفضل على محرك الشريط أو أي وسط تخزين خارجي.

41 – ما المقصود بقرص الإقلاع ولماذا أحتاج إليه وكيف أقوم بتصميم واحداً من هذه الأقراص ؟

يحتوى الإقلاع على الأوامر التي يحتاج إليها الكومبيوتر ليبدأ تشغيل نفسه وإذا أصيب سجل الإقلاع الرئيسي أو قطاع الإقلاع الخاص بالكومبيوتر فأنت في حاجة إلى إقلاع نظيف لا يمكن التسجيل عليه لبدء تشغيل الكومبيوتر من بداية نظيفة ولإزالة الإصابة.

42 – هل يوجد الـ Virusscan على برامج أخرى ؟.

بالإضافة إلى **DOS , Windows 3.x ، Windows 93** يمكنك الحصول على الـ **Virusscan – Os/2 ,NT Windows , Solaris , Macintosh**.

43 – أتلقى باستمرار رسائل تقول أن ملفات البيانات الخاصة بي قديمة. فماذا أفعل ؟

إذا كنت من مستخدمي الـ Virusscan المعروفين فان مستحدثات قواعد بيانات الفيروس متوفرة من أي مناطق الإنزال الخاصة ببرنامج Mcfee وبمجرد حصولك على المستحدث قم فقط بنسخ الملفات في الدليل الذي يحتوى على البرنامج الحالي وملفات البيانات. وسيقوم المستحدث بالتسجيل على ملفات البيانات القديمة.

معاني المصطلحات المضادة للفيروس.

مراقب نشاط الفيروس Behavior blocker

تقوم بعض كاشفات الفيروس بمراقبة نشاطها داخل الجهاز. وعندما تلاحظ وجود أمر مشكوك فيه فهي تتدخل للتأكد من أن المستخدم وليس الفيروس الذي يقوم بإحداث بعض التغييرات في الجهاز.

الإقلاع Boot

الإقلاع هو بدء تشغيل الكومبيوتر. الـ (Warm boot) يتم عند إغلاق النظام مع عدم قطع التيار ثم إعادة تشغيل الجهاز بضغط مفتاح reset أو مجموعة من مفاتيح Del + Alt + Ctrl. وهذه الطريقة لا تخلى أي محتويات في الذاكرة. والـ Cdd boot يتم عند إغلاق الكومبيوتر بقطع ثم إعادة تشغيله مرة أخرى. وهذه الطريقة تقوم بإخلاء أية محتويات في الذاكرة.

قطاع الإقلاع Boot sector

يحتوى قطاع إقلاع القرص على المعلومات الخاصة بإطلاق الكومبيوتر وهو يوضح للحاسب طريقة قراءة القرص.

فيروسات قطاع الإقلاع Boot sector virus

يهاجم هذا الفيروس قطاع إقلاع القرص ولا يهم نوع القرص. وهذا النوع من الفيروسات خطير جداً لان البيانات الموجودة في قطاع الإقلاع يتم تحميلها للذاكرة قبل أن يتم تشغيل البرنامج المضاد للفيروس.

خطأ Bug

هو خطأ في عملية البرمجة أو تجميع السوفت أو الهاردوير والذي يتسبب في توقف عمل الوحدة. وتتراوح الـ Bugs بين الصغيرة التي يصعب ملاحظتها وتلك القادرة على وقف جميع عمليات الجهاز.

قرص تشغيل نظيف Clean startup disk

هو قرص مرن غير مصاب ولا يمكن التسجيل عليه ويحتوى على الأوامر التي يحتاجها الكومبيوتر للإقلاع. إذا التقط الجهاز أحد فيروسات قطاع الإقلاع فان استخدام قرص بدء تشغيل نظيف هو الطريقة الوحيدة للتخلص من هذا الفيروس.

Cmos

إن دقيقة الـ Cmos (شبة موصل أكسيد الفلز المجاني) – Complimentary metal – Oxide sem iconductor وتعرف أيضاً باسم دقيقة الـ Bios أي (نظام إدخال أساسي / نظام إخراج) Basic input / output system "

" وهي مسؤولية عن حفظ ضبط برنامج النظام لـ hardware الأساسي والذي يمكن الكومبيوتر من البدء والعمل بصورة سليمة.

الفيروس المصاحب Companion

هو البرنامج الفيروسي الذي لا يلحق نفسه ببرنامج آخر عن طريق التسجيل على الملفات. وهو يستخدم بدلاً من ذلك اسم مماثل لكي يرتبط ببرنامج منظم وتعرف هذه الفيروسات باسم فيروسات " Spawning "

ملف فاسد Corrupted file

هو الملف الذي قام الفيروس بتدميره تماماً بحيث لا يمكن إعادة إصلاحه (على الرغم من أن الفيروسات ليست السبب الوحيد وراء فساد الملفات)

التخلص من الإصابة Disinfect

هو إزالة الفيروس من الجهاز أو الملف بحيث لا يستطيع بعد ذلك إصابة ملفات أو أقراص أخرى.

Dropper

هو ملف قادر على خلق فيروسات وإصابة الجهاز عند تشغيله. وعندما يتم فحص برنامج dropper فان فاحصان الفيروس لا تكتشف وجود أي فيروس لان هذا الفيروس لا يكون قد خلق بعد.

التشغيل Encryption

يشير هذا المصطلح إلى تعديد البيانات أو الشفرة أو الملفات بحيث لا يستطيع المستخدمون قراءة أو الدخول على البيانات المشفرة دون القيام بفك

الشفرة الخاصة بها. وتستخدم الفيروسات طرقاً لإخفاء شفرتها مع التشفير لتجنب اكتشافها.

إنذار كاذب False alarm

وهو إبلاغ عن وجود فيروس لا يوجد في الواقع.

فيروسات الملف File virus

تلحق فيروسات الملف نفسها وترتبط بالملفات. وهي تلحق نفسها عادة ببداية أو نهاية ملف البرنامج. ويطلق هذا الاسم أحياناً على البرامج التي تلحق نفسها بأسماء ملفات البرنامج.

سلامة البيانات Integrity

هو الهيئة الصحيحة أو التعامل مع البيانات. وتهاجم الفيروسات سلامة البيانات عندما تسعى إلى تعديل أو محو معلومات البرنامج أو مدخلات قواعد البيانات في الملف.

Logic bomb

هي شكل من أشكال حصان طروادة، لها عادة أثار ضارة. وهي معدة للتنفيذ عند أمر معين أو سلسلة التزويد بالمعلومات أو حدوث تغيير في الملف.

فيروسات ماكرو Macro virus

تستخدم بعض التطبيقات الكبرى لغة ماكرو لجعل المهام المتكررة تعمل بطريقة أوتوماتيكية. وتوفر بعض لغات الماكرو إمكانية الكتابة في الملفات ما عدا الوثيقة الأصلية. ويمكن لمصممي الفيروسات استغلال هذه الخاصية لخلق ماكرو

الفيروس الذي يتكاثر ويصيب الوثائق الأخرى التي تستخدم لغة ماكرو. وتشتهر هذه الفيروسات بإصابتها وانتشارها عبر ملفات Excel ,word.

قاطن الذاكرة Memory Resident

هو برنامج يقطن في الذاكرة العشوائية (Ram) الخاصة بالكومبيوتر وتصيب هذه الفيروسات البرامج الأخرى التي تدخل على الذاكرة.

الفيروس الطفيلي Parasitic Virus

تقوم هذه الفيروسات بالتسجيل على الشفرة أو المعلومات الموجودة في الملف وفي المعالج تقوم هذه الفيروسات بتلويث أو تدمير ما تقوم بالتسجيل عليه. وقد تستطيع البرامج المزيلة إزالة الفيروس وأحيانا تكون غير قادرة على إصلاح الدمار الذي سببه الفيروس.

الشحنة المتفجرة Payload

وهو مل يحدث عند انطلاق الفيروس. وقد تكون شيئاً بسيطاً مثل رسالة أو اسم جرافيك يظهر على الشاشة. وقد يكون شيئاً معقداً مثل إصابة وحذف البيانات. والشحنة المتفجرة لمعظم الفيروسات هي التكاثر.

الفيروس المتنوع Polymorphic Virus

يعادل هذا النوع من الفيروسات تجنب اكتشافه ببرامج اكتشاف الفيروس عن طريق تغيير ترتيبه الداخلي أو أساليبه التي تقوم بالتشفير. هي قادرة على فعل ذلك لأنها مكونة من أجزاء متعددة من شفرات فردية. ويعاد ترتيب هذه الأجزاء مع كل إصابة.

برنامج الأرنب Rabbit

هو برنامج تم تصميمه لاستهلاك موارد الكومبيوتر عن طريق التكاثر بلا حدود. فيجد الكومبيوتر نفسه مفيداً بالأرانب المتكاثر فلا يستطيع أداء أية وظائف أخرى. ولا تصيب الأرانب برامج أخرى ولذا فهي لا تعتبر فيروسات حقيقية.

البرنامج المدمر Rogue Program

وهو مصطلح نستخدمه لتعريف أي برنامج يهدف إلى تدمير البرامج أو البيانات أو الأمن.

Spawning

لا يقوم هذا البرنامج بإلحاق نفسه ببرنامج آخر بل يربط نفسه ببرنامج آخر عن طريق اتخاذ اسماً مماثل له.

الخفي Stealth

وهذا المصطلح يشير إلى الأساليب التي تستخدمها الفيروسات للحيلولة دون اكتشافها. وتتضمن هذه الأساليب إعادة توجيه مؤثرات الجهاز لإصابة البرنامج بدون أي تعديل في شفرته وخلق صورة خفية من البرنامج لكي ينظر إليها الجهاز بدلاً من الملف الحقيقي.

توقف الجهاز System Hang

عندما يحدث خطأ في الجهاز يكون للبرنامج المضار عادة فرصة لعرض رسالة خاطئة إما إذا كان الخطأ كبير فلن يتم عرض أي رسالة ويبدو الكومبيوتر متجمداً أو مغلقاً وان تدخل أو تخرج أي بيانات. ويمكن إعادة الجهاز بالضغط على

مفاتيح Del + Alt + Ctrl في أن واحد وفي أوقات أخرى يتم إغلاق الكومبيوتر وإعادة تشغيله.

Terminate – And – Stay resident (TSR) Program

يقطن برنامج الـ TSR نشيطاً في الذاكرة عند تشغيل البرامج الأخرى. وأمثلة برامج الـ TSR هي محركات أجزاء الجهاز (hardware dnves) والبرامج المضادة للفيروسات

القنبلة الموقوتة Time Bomb

هو حصان طروادة بزناد موقوت. تمكن إطلاقه في وقت معين أو في تاريخ محدد.

Trigger

هو الحدث الذي قد تم برمجة الفيروس قبل تفجير الشحنة المتفجرة وقد يكون الـ trigger تاريخا أو سلسلة من الضاغطات على المفاتيح وغيرها.

حصان طروادة Trojan Horse

يتنكر حصان طروادة في صورة برنامج غير ضار أو نافع ولكن يأتي بشحنه متفجرة ضارة ولا تعتبر خيول طروادة فيروسات بمعنى الكلمة حيث إنها لا تتكاثر.

الذاكرة العليا Upper Memory

هي المساحة بين الذاكرة الـ RAM التقليدية وستحاول العديد من برامج الـ TSR التحميل في الذاكرة العليا للحفاظ على الذاكرة التقليدية متاحة للبرامج الأخرى.

Variant

ويعتبر فيروساً جديداً قائماً على أساس شفرة فيروس قديم. وفي الوقت الذي يتقاسم فيه الشفرة مع الفيروس الأصلي فهو يروج أحياناً صفة جديدة أو أكثر وأحيانا أساليب خفية مدعمة.

Virus

وهو برنامج ينضم إلى برنامج آخر. ثم يتكاثر ويلتحق ببرنامج آخر سيكتمل منه عملية التكاثر والإصابة. وتأثير برنامج الـ **Virus** يتراوح بين عرض رسائل خطأ غير ضارة إلى تدمير الكومبيوترات والبيانات.

Worm

وهو برنامج يتكاثر عن طريق الكومبيوترات الشبكية. وقد تكون هذه البرامج غير مؤذية.

Write protection

هي واحدة من وسائل حفظ البيانات من أن تكتب على القرص. وعندما يكون القرص غير قابل للتسجيل عليه، فانه يكون محصناً من الإصابات الفيروسية.

الفصل الثامن (الفهرس)

{ الكومبيوتر والبحث العلمي }

مقدمة :

يُعد العصر الحالي بمثابة عصر الكمبيوتر والذي لم يترك مجال من مجالات اجتهادات الإنسان إلا وكان له تدخل مباشر أو غير مباشر فيه، فف كل مكان تجد الكومبيوتر بين يديك، وكلنا يسمع يوميا هذا المصطلح إن لم يكن يردده أو يستخدمه أو يشاهده.

ويوما ما سيصبح تعلم الحاسب ضرورة تعادل ضرورة تعلم القراءة والكتابة. وقتها لم يصدق كثيرا من الناس هذه النبوءة. واليوم وقد تحقيق هذه الانتشار الهائل للحاسبات واستخدامها لم يعد هناك شك في صدق هذه النبوءة فقد دخل الحاسب اليوم في كل مجالات الحياة

إذا كان الكمبيوتر قد دخل جميع المجالات من طب وهندسة ومجالات أخرى لا يمكن حصرها لا يمكن، فقد استطاع الكمبيوتر أن يحدث صدى هائلاً بين أوساط المربين عند إدخاله إلى التربية واعتبره البعض منهم بمثابة ثورة على التربية التقليدية بكافة صيغها وطرقها القديمة

ولذا فقد تمكن ثورة المعلومات التي نعيشها الآن الباحث من الحصول على أي معلومة أو الإطلاع على أية بيانات من خلال وسائل الاتصال الحديثة وهو في منزله أو مكتبة دون التقيد بالذهاب إلى مكتبة عامه في شكلها التقليدي الذي نعرفه 0 فالباحث الذي اعتاد استخدام المكتبة بشكلها التقليدي يواجه حاليا الحاضر العاصف المتمثل في ثورة المعلومات حيث يجد أمامه الحاسبات الآلية التي يمكن أن يستخدمها في البحث عن مصادره في ثواني معدودة بعد أن كان يبذل الكثير من الجهد والوقت في الوصول إلى عدد قليل من المؤلفات التي لها علاقة بموضوع بحثه.

ويتدخل الكومبيوتر في كل خطوة من خطوات البحث العلمي فعن طريقه يمكن للباحث أن ينتبه لمشكلة من المشكلات من خلال الاطلاع على البحوث والدراسات السابقة 0

فبدلاً من ذهابك إلى المكتبة للبحث عن المراجع والأبحاث الخاصة بهذا الموضوع وبدلاً من إجراء بعض المكالمات الهاتفية وإرسال الفاكس ستجد نفسك تتجول في كبرى مكتبات العالم.

ويتمكن الباحث من جمع المادة العلمية من خلال شبكة الإنترنت والتي انتشرت خدماته بصورة سريعة ليستفيد منه جميع الناس على السواء وزاد أعداد من يستخدمونه ووفرت المؤسسات التعليمية خدماته بصورة سريعة ليستفيد منها طلاب البحث بالرغم من أنه في الأيام الأولى لاستخدامه لم يكن هناك سوى عدد من الأجهزة ولم يكن يخفي على غالبية من يستخدمون الإنترنت كيفية الوصول إلى المعلومات التي يحتاجونها. ومن ثمَّ يستفيد الباحث من شبكة الإنترنت في الوصول إلي المعلومات التي يحتاجها.

وهنا يظهر دور الكمبيوتر كأداة من أدوات البحث العلمي ،حيث تتنوع المهام التي يمكن أن يقدمها للباحث من الوصول إلى المعلومات التي يريدها في مجال بحثه في ثوان معدودة مع قليل من الجهد والوقت ،فبدلا من قيام الباحث بالسعي والتنقيب هنا وهناك وقد لا يجد شئ ويهدر الكثير من الوقت والجهد دون طائل، أصبح الآن يستطيع الجلوس أمام الكمبيوتر واستخدام لوحة المفاتيح لإدخال متغيرات بحثه، وفى خلال ثوان معدودة يظهر أمامه على الشاشة سيلا من العناوين المشابهة لموضوعه ومكان النشر وتاريخه.

كما أن الكمبيوتر ساعد كثيرا في البحوث والدراسات ،وذلك بتقديم المعلومات المطلوبة والقيام برصد الإحصاءات ومعالجة البيانات وتبويبها وتنظيمها.

وقد أكد الكثيرون على أهمية استخدام الكمبيوتر في مجال البحوث التربوية ، حيث يعد استخدام الكمبيوتر في أغراض البحث العلمي من التطبيقات المهمة والضرورية ، التي يجب تشجيعها ودعم القائمين عليها ويضيف أيضا أن استخدامات الكمبيوتر لم يقتصر على استخدامه في العلوم الأساسية ، بل تعداه إلى مجالات العلوم الإنسانية والاجتماعية ، حيث ساعد في تحليل العديد من البحوث التي تتعلق بالتعليم والتفكير والإدراك والتنظيمات الاجتماعية.

وإجمالاً يمكن أن يساعد الكمبيوتر الباحث على:

1- الحصول على أي معلومة أو الإطلاع على أي بيانات من خلال وسائل الاتصال الحديثة وهو في منزله أو مكتبة دون التقيد بالذهاب إلى مكتبة عامة في شكلها التقليدي الذي نعرفه

2- الباحث الذي اعتاد استخدام المكتبة في شكلها التقليدي يواجها الحاضر العاصف المتمثل في ثورة المعلومات ،حيث يجد أمامه الحاسبات الآلية التي يمكن أن يستخدمها في البحث عن مصادره في ثوان معدودة بعد أن كان يبذل الكثير من الجهد والوقت في الوصول إلى عدد قليل من المؤلفات التي لها علاقة بموضوع بحثه.

3- إزاء ثورة الاتصالات هذه قامت معظم المكتبات التابعة للجامعات بإحلال الفهرس التقليدي Cart Catalogue بمصدر إليكتروني، يحتوى على جميع مصادر المكتبة فيجلس الباحث أمام لوحت مفاتيح الحاسب ويطبع عنوان الكتاب الذي يريد الاطلاع عليه وفى خلال ثوان يظهر على الشاشة اسم الكتاب وموقعه في المكتبة.

4- يساعد الباحث في البحث عن الدراسات السابقة التي لها علاقة بمشكلة البحث آو الموضوعات التي تهم الباحث في المقام الأول وتعد اسطوانات CD-Rom من الاختراعات الحديثة التي يتم من خلالها تخزين المعلمات الكثيرة ويمكن استرجاعها بسهولة وفى ثوان معدودة.

5- إنشاء قواعد البيانات تمكن الباحث من تخزين بياناته ومعلماته أولا بأول طبقا للنظام الذي يصنعه وحتى يمكن استرجاع هذه البيانات بسهولة عند طلبها ،كما توضع بها السجلات والمقالات التي جمعها الباحث من قبل.

6- تخزين وتسجيل البيانات وحمايتها أول بأول يساعد الباحث على حمايتها من الضياع والوصول إليها مرة ثانية عندما تبدأ مرحلة التفسير والتحليل.

7- يمكن عن طريق الماسح الضوئي Scanner تصوير مئات الصفحات والمجلدات وتخزينها على CD-Rom تمهيدا لوضعها في قاعدة البيانات،وهى ميزة لم تكن موجودة قبل اختراع الحاسبات الآلية.

8- يمكن تحديد المفاهيم أو المصطلحات الرئيسة ، التي يستخدمها الباحث مثل: اسم المؤلف ، عنوان المقالة ، الكتاب.

9- مراجعة نتيجة البحث على شاشة الكمبيوتر حتى يتأكد من حصوله على ما يريد.

كما أن الباحث يستفيد كثيراً من الكومبيوتر من خلال برامجه المتعددة (Word) والذي يمكّنه من كتابة رسائله أما برنامج (EXCEL) فيستخدمه في لإجراء عملياته الإحصائية وكذلك برنامج (Power Point) الذي يمكنه من عرض ما يريد بطريقة جذابة شيقة أما برنامج الـ (access) الذي يستخدمه في التع آمل مع ملفاته

العديدة وكذلك في طباعة بحثه بنفسه من خلال الطابعة التي توفر له الكثير من الغناء في مكاتب الطابعة.

ونظراً للفوائد التربوية الجمة التي تعود على الباحث من استخدامه للكمبيوتر في ميدان بحثه فقد جاء هذا الموضوع ليلقي الضوء عليها بشيء من الإيجاز، من خلال التعرض للنقاط التالية:.

** الكمبيوتر كأداة من أدوات البحث العلمي.

** أدوات الحاسب الآلي يمكن الاستفادة منها في مجال البحث.

** الإنترنت وكيفية الاستفادة منه في البحث العلمي.

** برنامج الـ(word) وكيفيه الاستفادة منع البحث العلمي.

** برنامج الـ(excel) وكيفية الاستفادة من في البحث العلمي.

** برنامج الـ (SPSS) وكيفية الاستفادة منه في البحث العلمي.

** برنامج الـ(power-point)وكيفية الاستفادة منه في البحث العلمي.

استخدام الكمبيوتر في البحث العلمي : (الفهرس)

لقد أصبح البحث العلمي في طبيعته عالمياً بعيداًً عن التخصص وهذا التعبير قد جعل المكتبة عليها أن تتغير لكي تواجه هذا الحاضر وإزاء ثورة الاتصالات هذه قامت معظم المكتبات باستخدام الحاسب الشخصي كمصر إلكتروني electronic databases تحتوى على جميع مصادر المكتبة فيجلس الفرد أمام وحدة مفاتيح الحاسب ويضع العنوان الذي يريد الاطلاع عليه.

وعندما يقوم الباحث بإعداد بحث علمي يمر بعدة مراحل:

أولا: في البداية يقوم الباحث بالبحث عن مصادر لمعلومات التي يجمع عن طريقها المعلومات والبيانات اللازمة لبحثه.

ثانيا: بعدما ينتهي الباحث من تجميع المعلومات والبيانات اللازمة لبحثه، يقوم بقراءة وفهم هذه المعلومات والبيانات فهما جيداً.

ثالثا: من خلال فهم الباحث للمعلومات والبيانات اللازمة لبحثه يبدأ الباحث في كتابة بحثه بدءا بالإطار النظري وانتهاء بالمعالجات الإحصائية وكتابة النتائج والتوصيات.

رابعا: بعد كتابة الرسالة يقوم الباحث بمناقشة محتوى رسالته مع المناقشة والإشراف.

خامسا: بعد المناقشة ومنح الدرجة له يقوم الباحث بعمل التعديلات التي أسفرت عنها المناقشة.

وفي كل هذه المراحل يستطيع بالاستعانة بالكمبيوتر وتقنياته المختلفة لمساعدته على عمل بحث جيد.

أدوات الكومبيوتر والبحث العلمي. (الفهرس)

(1) الأقراص المدمجة CD-ROM :

وهي اسطوانة ضوئية دائرية تستخدم لتخزين كميات هائلة من البيانات، والقرص المرن المعروفFLOPPY DISK يسمح لتخزين حوالي 650ميجابايت أي ما يعادل 300,000 صفحة من النصوص المكتبة.

لماذا يستخدم الأقراص المدمجة ؟

* إتاحة معلومات كثيرة من السهل الوصول إليها من خلال cd-rom

* سرعة الوصول إلي المعلومات وجعل ذلك في متناول الباحث ولذا فعندما نقوم بمراجعة (Psychological Abstract) بطريقة يدوية عن موضوع البحث في الماجستير فإن ذلك سيستمر شهر أما من خلال الأقراص المدمجة فإنه يمكن الحصول عليها في دقائق.

(2) إنشاء قواعد البيانات Databases

ينتج الحاسب الآلي تنظيم كميات هائلة من البيانات في شكل يخضع للتصنيف والفرز ثم استرجاع المعلومات المخزنة في خلال جزء من الثانية ويتم تخزين هذه البيانات من خلال إنشاء ملفات (Databases)، وتساعد قواعد البيانات الباحث بطرق شتي :

** البحث عن الدراسات السابقة التي لها علاقة بمشكلة البحث والموضوعات التي تهم البحث في المقام الأول.

** إنشاء قواعد البيانات تمكن الباحث من تخزين بياناته ومعلوماته أول بأول طبقاً للنظام الذي يضعه وحتى يمكن استرجاعها بسهولة.

** عن طريق الماسح الضوئي يمكن تصوير مئات الصفحات والمجلدات وتخزينا تمهيداً لوضعها في لا قاعدة البيانات.

** من الممكن استخدام بعض الأوامر مثل نسخ (copy)، ولصق (paste)لإضافة أي بيانات قد يراها الباحث إلي قواعد البيانات التي إنشائها مما يؤدى لتقليل الوقت والنفقات.

ويستخدم الباحث الكمبيوتر في البحث العلمي من خلال:

1- البحث في شبكة الإنترنت : وذلك للبحث عن المعلومات والبيانات المختلفة اللازمة للبحث العلمي.

2- برمجيات الكمبيوتر : والتي يمكن عن طريقها القيام بالمراحل (الثالثة والرابعة والخامسة) من مراحل البحث العلمي السابق ذكرها.

استخدام برمجيات الكمبيوتر في البحث العلمي

يتألف الكمبيوتر من عدة برمجيات وبعض هذه البرمجيات يستخدمها الباحث في بحثه العلمي ومن هذه البرمجيات:

** برنامج الوورد Word :

وهو واحد من البرامج القليلة التي لا تتوقف إمكانياتها على تقديم مفاهيم معالجة النصوص التقليدية مثل كتابة النصوص، وإدخال تحسينات عليها تشمل التسويد والتسطير التحتي والكتابة المائلة، واستخدام الأبناط المختلفة بمقاسات متعددة ، بل تتعداها إلا أعراض النشر المكتبي مثل إنشاء أعمدة متقابلة بلغات مختلفة ودمج النصوص مع الصور والرسوم البيانية.

وظائف البرنامج :

يشتمل برنامج وورد على عدة مزايا هي :

- الانتقال بسهولة ما بين اللغة العربية واللغة الإنجليزية.
- دمج فقرات مكتوبة باتجاهات مختلفة.
- الحفاظ على الخط المختار بعد تغيير اللغة.
- التحكم بالتشكيل والكشيدة.
- إنشاء عواميد متواجهة بلغات مختلفة.
- إنشاء جداول بالاتجاهين.
- استخدام ميزة"بحث وتغيير" في النص العربي.
- الحصول على قوائم بإحدى اللغتين العربية أو الإنجليزية.
- إحضار ملفات من أنظمة أخرى.
- قص صور ولصقها في إي مكان داخل المستند.
- إحضار رسوم وجداول من برنامج وورد باعتماد اللغة العربية إلى مستندك ضمن "وورد".
- الكتابة بابناط مختلفة الأحجام والأشكال باستخدام مفهوم "تروتايب" الذي يستخدمه ويندوز مع إمكانية تحسين الكتابة باستخدام الخط المائل أو المسطر أو الأسود.
- يمكن نقل المقاطع والنصوص بمفهوم السحب.
- تسهيل أداء الأعمال بصفة تلقائية عن طريق استخدام المختزلات **Macros**.
- إمكانية عمل الفهارس والمحتويات.
- يمكن كتابة التعليقات والملاحظات داخل المستند، مع تحديد ما قام بها.

- إضافة أعمدة الجداول بسهولة.
- يمكن تحويل الجداول إلي نصوص مكتوبة أو النصوص المكتوبة إلى جداول ، كما يمكن تغيير أعمدة الجداول بسهولة.
- يستخدم مفهوما جديدا هو مفهوم شريط الأدوات تنفيذ العديد من الوظائف بدلا من اللجوء إلى الأوامر ، من هذه الوظائف حفظ المستند وفتحه، وترقيم السطور ،...الخ بل اكثر من ذلك يمكن توفيق شريط أدوات ليشتمل على الأوامر التي تستخدمها دائما.
- تشتمل النسخة اللاتينية على إمكانية اكتشاف الأخطاء الإملائية والنحوية.

ويمكن استخدام برنامج الوورد في المرحلة الثالثة وهى كتابة الرسالة والمرحلة الخامسة وهى إجراء التعديلات اللازمة إجراءها والتي أسفرت عنها المناقشة.

**** برنامج الاكسيل Excel :**

يستخدم هذا البرنامج في عمل الجداول الإلكترونية وتستخدم تلك الجداول للقيام بما يلي :

1) إجراء العمليات الحسابية والمنطقية.
2) القيام بالعمليات الحسابية.
3) إعداد الجداول الجاهزة.
4) تمثيل البيانات إحصائيا.
5) طباعة النصوص وتمثيلها إحصائيا.
6) قواعد البيانات.

ويستخدم برنامج الإكسيل في المرحلة الثانية من البحث وهى فهم المعلومات والبيانات واستيعابها استيعابا جيدا عن طريق المعالجات الإحصائية للدرجات الخام التي يحصل عليها الباحث من إجراء البحث الميداني.

** برنامج الـ (SPSS) :

وهو اختصار لـStatistical Package for The social Science" وهو برنامج يساعد الباحثين في العلوم الاجتماعية والإنسانية على معالجة وتنظيم وتحليل البيانات إحصائياً ، وهذا البرنامج بمثابة حزمة متكاملة صممت أساسا لتتعامل مع تحليل البيانات ويتميز البرنامج بعدد من الوظائف منها:

1– توفير حزمة متكاملة تساعد الباحث في إدارة عمليات مختلفة في تحليل البيانات بطريقة سهلة.

2 – يمد الباحث بعدد لأباس به من الطرق الإحصائية الأكثر شيوعا في مجال العلوم الاجتماعية.

3 – يتيح كثير من المرونة في تشكيل البيانات ،حيث يوفر للباحث مجموعة متكاملة من الإجراءات لمعالجة البيانات ونظم ضبط الملفات.

4 – يمد الباحث بعدد لأباس به من الطرق الإحصائية المستخدمة عادة في الوصف الإحصائي مثل التوزيع التكراري البسيط، ومقاييس النزعة المركزية، والتشتت ، ومعامل الارتباط البسيط ، والارتباط الجزئي، وتحليل التباين ، وتحليل الانحدار المتعدد ، والتحليل التفاضلي ، ورسم بياني للانتشار أو التشتت، والتحليل العاملي.

وتساعد الوسائل المتاحة في هذا البرنامج على معالجة البيانات وتشكيلها أما بصفة دائمة أو بصفة مؤقتة باستخدام بعض الإجراءات المحلية وبهذه الطريقة يمكن

للباحث أن يستخرج من مجموعة البيانات المتاحة أمامه مجموعة ومجموعات أخرى من البيانات المتغيرة الجديدة والتي هي عبارة عن توفيق رياضي أو منطقي للمتغيرات الموجودة لكي يتم تعريف متغيرات جديدة لم تكن موجودة من قبل.

** برنامج الباور بوينت Power Point :

يعد برنامج الباور بوينت ضمن البرمجيات التي تهتم بالرسوم والعروض، ويركز على عدة إمكانيات قلما تجمعت في برنامج واحد منها ما يلي :

الرسوم:

يتيح الباور بوينت العديد من الاختيارات الواسعة والأدوات الكثيرة التي تمكن الباحث من إنشاء رسوم جميلة وجذابة.

التخطيطات البيانية:

يتيح الباور بوينت إنشاء تخطيط بياني بمجرد إدخال القيم الرقمية المراد تمثيلها بيانيا داخل صفحة بيانات أعدت لهذا الغرض ويمكن الحصول على أنواع فريدة من التخطيطات يندرج من كل نوع الأشكال الفرعية له، وما على الفرد ألي اختبار الشكل المناسب لبياناته ولم يقف الأمر عند اختيار تخطيط مناسب بل يمكن للفرد من خلال وسائل شتى إدخال تحسينات رسومية على هذا التخطيط لتزيده جمالا فوق جماله.

مرونة الأدوات:

يتيح للفرد إمكانية تعديل أوضاع البرنامج من قوائم أدوات وألوان وتغيير كافة الأوضاع التلقائية بما يتناسب مع احتياجات الفرد. أما فيما يختص بموضوع الألوان فانه يقدم آلاف من الألوان المستخدمة في إنشاء الأرضيات للعروض والشرائح.

برامج المخرجات :

يتيح الباور بوينت التعامل مع كافة أجهزة المخرجات الموصلة بالحاسب حيث يتمتع البرنامج بوسائل إخراج عديدة مثل إنتاج شرائح العرض للعرض على الشاشة أو شرائح العرض مقاس 35 مليمتر للعرض على أجهزة أخرى مثل**Projector** أما إذا أراد الفرد إنتاج شرائح ملونة جيدة فيجب استخدام برنامج **Graphics Link**.

ويستخدم الباوربوينت في المرحلة الرابعة وهى مناقشة محتوى رسالة و أثناء المناقشة يقوم الباحث بعرض شرائح ملونة تحتوى على رسومات توضيحية أو بيانية موجودة بالرسالة أمام لجنة المناقشة والإشراف وكذلك يمكن عمل ملخص لإجراءات البحث التي قام بها الباحث طوال فترة البحث من أساس المشكلة و أهداف البحث وأهميته واهم الدراسات السابقة والنتائج التي توصل إليها كذلك التوصيات التي أوصى بها في بحثه.

استخدام الانترنت في البحث العلمي.

الإنترنت هي شبكة واسعة تكونت بفعل الترابط التعاوني بين العديد من الشبكات الكمبيوترية، التي سبقت في نشأتها ظهور حتى مصطلح الإنترنت، لذلك هذه الشبكة مكونة من منظمات ومؤسسات متنوعة تشمل الدوائر الحكومية، والجامعات،

والشركات التجارية التي قررت السماح للأخريين بالاتصال عبر حاسباتها ومشاركتها المعلومات ، لذلك يقال إن الإنترنت هي شبكة الشبكات.

يأتي مصطلح الإنترنت من الكلمة **Interconnection** بمعنى ترابط، وكلمة **Network** بمعنى الشبكة. من ثم الكلمة التي أخذت من هذين المصطلحين ، تعنى ترابط مئات الآلاف من أجهزة الكمبيوتر معا من خلال وسائل الاتصال الشبكي المختلفة والمتنوعة المتكاملة، والتي يطلق عليها بروتوكولات ، أو القواعد التي تستخدمها جميع الشبكات المتصلة لفهم بعضها البعض والأخذ من بعضها البعض.

وتقوم فكرة الربط عبر الإنترنت واتصال أجهزة الكومبيوتر ببعضها البعض على نفس الربط والاتصال التلفوني.

ويعتبر الإنترنت هو الأداة البحثية الهامة التي لا بد وان يعتمد عليها الباحث في إنجازه لعمله، ذلك لتوفير أهم الدراسات السابقة والأدوات البحثية الهامة على تلك الشبكة، مما يكون من قبيل القصور إلا يتمكن الباحث من معرفة كيفية التعامل مع هذا المصدر الهام للمعرفة العلمية، ولأساليب معالجة البيانات كذلك مما يتوافر على الشبكة من مكتبات إحصائية ، وكذلك لبرامج تسهيل تحليل البيانات ، وكذلك المساعدة على التوصل للتفسير السليم لها، كما يوجد العديد من أدوات البحث والمراجع على الإنترنت، كذلك يمكن الحصول على أدوات مرجعية مثل القواميس وكتب الاقتباسات.

والإنترنت ليس شيئا محددا يمكن الإشارة إليه فتدركه عين الرائي في كليته، فهو عبارة عن العديد من الأشياء المتداخلة والمكملة بعضها البعض، منها الإنساني بما يقوم به الإنسان من أنشطة يقوم عليها الكيان الأكبر لتلك الشبكة، ومرتبط بها التفاعلات الاجتماعية، مثل المجموعات المختلفة على الشبكة ذات الأنشطة المتنوعة

مثل الهوايات، والألعاب الذهنية أو البدنية، أو الإخبارية أو القائمة على الأنشطة العلمية ومنها المادي كأجهزة الكومبيوتر، والكابلات، والأقمار الصناعية وغيره، ومنها المعرفي مثل الأخبار، والآداب، والمعارف الإنسانية المختلفة، وما يرتبط بها من أساليب حفظ متنوعة كالمكتبات، والملفات، والكتب الإلكترونية،والموسوعات،والمجلات،والبرامج الكومبيوترية.

وعلى الرغم من خدمات الإنترنت الكبيرة في خدمة البحث العلمي إلا أنة قد يقابل الباحث بعض المشكلات أثناء تعامله مع هذه الشبكة المعلوماتية وهذه المشكلات ناتجة عن سببين :

** السبب الأول هو كثرة المعلومات الموجودة على الشبكة فهناك ملايين من صفحات الويب (Web) المتشابكة وكذلك مواقع الجوفر (gopher) وموقع (ftp) بالإضافة إلي الملايين من مجموعات الأخبار (News–group) وقوائم البريد (mailing lists).

** أما السبب الثاني فهو عدم وجود هيئه منظمة موحدة تشرف على تنظيم هذه المعلومات بمعني أنة لا يوجد كتالوج مركزي لهذه المعلومات المتاحة ولا يوجد مكان واحد يمكنك الذهاب إليه للبحث عما تريد.

وتقوم فكرة الربط عبر الانترنيت، واتصال أجهزة الكومبيوتر ببعضها البعض، على نفس فكرة الربط والاتصال التلفوني.

والحصول على خدمة الانترنيت يماثل تماماً الحصول على خدمة الاتصال التليفوني، مع الفرق فنحن في حالة الإنترنت نستبدل السنترالات المحلية في حالة التليفونات بما يعرف بمزودي خدمة الإنترنت، مع ملاحظة أن الكابلات التليفونية

نفسها هي التي تستخدم في حالة ربط أجهزة الكومبيوتر آلتي تكون شبكة الانترنيت الكبرى.

لا يوجد مالك حصري للانترنيت، وأقرب ما يمكن أن يوصف بالهيئة الحاكمة للانترنيت هو العديد من المنظمات، مثل جمعية الانترنيت Internet، أو الفريق الهندسي المساند للانترنيت Internet engineering Taskforce.

الآثار الإيجابية لاستخدام شبكة الإنترنت :

يؤدى استخدام الانترنيت إلى نتائج إيجابية متعددة منها :

1- سرعة وصول المعلومات إلى الجماهير، وكذلك زيادة تطور البحث العلمي،وتسهيل الاتصال بين العلماء.

2- زيادة التقدم في العلوم عموما والعلوم الطبيعية على وجه الخصوص بما على الإنسان ورفاهيته

3- وحدة اللغة، والمصطلحات بين الأعضاء في الاتحاد العالمي الانترنيت : سوف يؤدى انتشار الانترنيت،وزيادة أعضائها إلى اللغة التي تستخدمها الشبكة ومصطلحاتها.

4- زيادة التجارة الإلكترونية بين دول العالم :فسوف يؤدى انتشار الانترنيت إلى زيادة حجم التجارة الإلكترونية على الانترنيت بما يحمله من مزايا وعيوب.

5- زيادة وسائل الترفيه والترويح : حيث تضم الشبكة عددا كبيرا من مواقع الترفيه والترويح والألعاب لشغل وقت الفراغ.

الآثار السلبية لا تستخدم شبكة الإنترنت، والتكنولوجيا الحديثة :

يترتب على استخدام شب الانترنيت الآثار التالية :

1-الإنترنت ومستحدثات التكنولوجيا وأثارها في انتشار الأمراض النفسية :

يؤكد نورمان سارتوريس " رئيس الجمعية العالمية للطب النفسي "، أن الثورة التكنولوجية الحديثة أفرزت أمراضا نفسية لم تكن معروفة من قبل، مثل إدمان الكومبيوتر، والإنترنت، وهو هوس التلفون المحمول، الفيديو. هذه الأمراض لا تقل خطورة عن إدمان المخدرات في آثارها السلبية على السلوك العام، وأن التقديم التكنولوجي، وثور الاتصالات آلتي يشهدها العالم حاليا، ستكون وبالا على الإنسانية، إذا أسئ استخدامها، لدورها في انتشار الجريمة، والعنف والفوضى، واضطراب السلوك الأخلاقي الإنساني.

وأضاف : أن الأمراض النفسية والعصبية، سوف تتزايد بشك عام في السنوات القادمة، خاصة الاكتئاب، ولقلق والاضطرابات العصبة، وأر جع ذلك إلى ظهور الكومبيوتر، والانترنيت، والحصول، والفيديو ودورها في عزلة الإنسان، وانطوائه وإنها علاقاته وترابطه الأسرى، وجعلته ينظر إلى ذاته دون اهتمام بالآخرين، مما احدث جمودا عاطفيا نتج عنه ظهور الاكتئاب، والقلق،وعدم الرضا، والخوف.

2- شبكة الانترنيت تقلل مشاهدة التلفزيون وقراءة الصحف 38% من الشباب :

أشارت دراسة حديثة أجراتها، الدكتورة نجوى عبد السلام، بقسم الإعلام بكلية الآداب، بجامعة عين شمس، حول دوافع وأنماط استخدام الشباب المصري لشبكة الانترنيت، إلى أن 38% من الشباب المصري، الذين يستخدمون الانترنيت، تقلل ساعات مشاهدتهم للتليفزيون، ومطالعتهم للصحف، والمجلات باستمرار.

أوضحت الدراسة تنوع استخدام الشباب للانترنيت، إذ تبين أن استخدامها بدافع الحصول على المعلومات، كان بنسبة 5و75%، وأن من يستخدمونها للتسلية والترقية بلغوا 3و42% وبدافع الفضول وحب الاطلاع على المستجدات العالمية بنسبة 5و25%،وبدافع تجربة الجديد في مجال الاتصال بمعدل 5و4%.

وقد أشارت المدرسة إلى أن هناك علاقة معنوية بين مستوى التعليم،واستخدام الانترنيت، بدافع التسلية والترفيه، فكلما زاد المستوى التعليمي، قل استخدام الانترنيت للتسلية والترفيه

وأن هناك علاقة مؤكدة بين مستوى التعليم، واستخدام الانترنيت، وبدافع تكوين الصداقات، فكما زاد المستوى التعليمي، قل استخدام الانترنيت في تكوين الصداقات.

ونبهت الدراسة إلى ضرورة إجراء دراسات مستقبلية في مجال استخدام الانترنيت، لدراسة أثر الشبكة على زيادة الفجوة المعرفية بين أفراد المجتمع، وعلى العرض لمختلف وسائل الاتصال، وعلى أنواع المضامين التي يسعى الأفراد للوصول إليها عبرها، مع التعرف على أثار استخدام الشباب لبرنامج المحادثة، وإقامة صداقات تتخطى الحدود الجغرافية، وانعكاس ذلك على قيم المجتمع وعاداته، ومؤكدة على ضرورة دراسة مراحل انتشار استخدام الإنترنت في المجتمع المصري في إطار منظومة نشأة وانتشار الأفكار المستحدثة، والسمات لشخصية، والمعرفية.

3–انتشار ظاهرة إدمان شبكة الانترنيت :

مثلما أكدت آراء علماء النفس على انتشار الأمراض النفسية والعصبية نتيجة لمستحدثات التكنولوجيا ومنها الانترنيت، فان الانترنيت، قد يتحول إلى إدمان، في حالة الإكثار من استخدامه دون وعي.

4- انتشار جرائم الانترنيت :

أدى ظهور الشبكة إلى ظهور نوعية جديدة من الجرائم التي ترتكب باستعمال الشبكة.

شبكة الإنترنت تعانى من مأزق الفوضى المعلوماتية التي لانهاية لها:

الإنترنت إلى حد ما يعد شيئاً حديثا، وغير مجهز حالياً لتوفير كافة احتياجاتنا بالسهولة المطلوبة، حيث أنه حتى الشخص الخبير في التعامل مع شخص الإنترنت قد يجد صعوبة في تحديد مكان الشيء الذي يحدث عنه0

نضيف إلى ذلك، أنه حوالي 90% من المعلومات التي تضمنها الشبكة، تعد معلومات مبتورة، ويصعب تصنيفها، أو هي مصنفة بشكل غير سليم، ولا يلائم مضمون تلك الملفات، أو أن تلك المعلومات باتت قديمة بالنسبة بأحدث ما وصل أليه الإنسان من اكتشافات عالمية أو معروفة تطبيقية 0 أيضاً قد تكون تلك المعلومات غي ذات قيمة بالمرة 0

لكل الأسباب السابقة، عزمت الولايات المتحدة الأمريكية، في ظل إدارة الرئيس السابق كلينتون، على بناء نظام اتصالات جديد منفصل **Internet 2**.

يسعى العلماء أي أن يصبح الإنترنت متاحاُ للأشخاص العاديين، وليس فقط العلماء المتخصصين أو المهارة أو التعامل مع الكومبيوتر والإنترنت، وكذلك محاولة

التغلب على مشكلة تواجه الإنترنت، إلا وهي ازدحام الإنترنت بالكثير من المعلومات العابرة المؤقتة، التي يصعب تصنيفها0

كيفية الاستفادة من شبكة الإنترنت :

لعل اهتمام الكثير من الباحثين بشبكات الإنترنت واستخدمها في شتى المجالات يراجع إلي مزاياها العديدة ومنها :

- المشاركة في البيانات والبرامج وتبادل المعلومات.
- تحقيق الاتصال بالأفراد أو الأجهزة.
- لحوار الفردي والتفاعل المباشر بين الأشخاص.

الخدمات التي تقدمها الإنترنت للباحثين. (الفهرس)

تقدم الإنترنت العديد من الخدمات الأساسية التي تحق الاستفادة من الشبكة ويمكن تقسيم الخدمات إلى أربع مجموعات رئيسية :

(1) خدمات الاتصال بالأفراد أو المجموعات

(2) خدمات الاتصال بالأجهزة ونقل البيانات

(3) خدمات البحث عن المعلومات

(4) تصفح محتويات الإنترنت من خلال العنكبوتية العالمية

أولاً : خدمات الاتصال بالأفراد والمجموعات ومن أهمها:

(أ) البريد الإلكتروني :

وهي من أكثر الخدمات شيوعاً حيث تتيح الاتصال بأي إنسان في العالم في ثواني معدودة وبتكلفة زهيدة.

ويمكن للباحث من خلال الرسائل الإلكترونية إرسال أية بيانات أو المعلومات بدأ من الملفات النصية ومروراً بالرسومات والصورة والأصوات وانتهاء بالإعلانات والمجلات الإلكترونية ولكن مشترك في الشبكة عنوان بريدي به.

ب) : شبكة المجموعات الأخبارية :

وهي إحدى صور المناقشة المفتوحة وتبادل الأفكار عبر الإنترنت ويطلق عليها أحيانا اسم مجموعات المناقشة(discussion groups) ويمكن للبحثين الدخول إليها أهم المقالات (Articles).

ج) خدمات المحدثة والحوار المباشر عبر الإنترنت:

على الرغم مما تقدمه الخدمات السابقة من وسائل للاتصال بالآخرين إلى أنها تفقيد لميزة التفاعل وتمثل خدمة الحوار المباشر (Lrc) نظاماً للحوار من خلال قنوات بالكتابة أو بالصوت أو بالصوت والصورة.

(ثانيا) خدمات الاتصال بالأجهزة ونقل البيانات :

(1) خدمة نقل الملفات :

وهي وسيلة التبادل الملفات بين مستخدميها وذلك للربط بين جهازين علي الشبكة بما يمكن أحدهما من استعرض أسماء الملفات الموجودة وحدة تخزين الجهاز الآخر.

ثالثاً : خدمة البحث عن المعلومات :

مع الزيادة الهائلة في حجم المعلومات المخزنة في ملايين الأجهزة المتصلة بالإنترنت ظهرت الحاجة لبرامج تساعد في البحث عن المعلومات ولذا ظهرت العديد من الخدمات التي تساعد المستخدم في البحث ومن أهم الخدمات التي تقدمها الشبكة :

(1) خدمة البحث عن الملفات (Archive)

(2) برنامج hytelenet

(3) خدمة gopher، وبرنامج (veronica)

(4) خدمة WALS

(5) خدمة البحث عن الأفراد والعناوين البريدية.

حيث تتيح الإنترنت أدوات عديدة للبحث عن الأفراد والهيئات ومنها : خدمة (FINGER) التي تمسح بالسؤال عن مستخدم معين.

الإنترنت كمصدر للمواد المرجعية:

مع التقدم العلمي والتكنولوجي اخترق الحاسب الآلي (الكمبيوتر) منظومة تكنولوجيا المعلومات، أصبحت المعلومات تشق طريقا سريعا لها يخترق القارات والمحطات والفضاء الخارجي وهذا من منطلق تنمية الرغبة البشرية في تواصل المعلومات. ومن هنا أصبح الإنترنت أكثر الوسائل فاعلية لكسر مركزية المعلومات وجعلها أكثر شعبية، فهي تسهل تبادل المعلومات بين مواقع العمل المختلفة. كما أنها تربط بين شعوب العالم حيث أصبح الآن متاح، ومن أهم مميزات استخدام شبكة الإنترنت :

**** سرعة وصول المعلومات.**

**** توفير المعلومات المختلفة أمام المكتبات الأكاديمية ومستخدميها.**

**** مصدر للمواد المرجعية كالقواميس والأبحاث المنشورة والخرائط وملخصات البحوث والبرامج الإحصائية ومواقع الاختيارية والبرامج التعليمية.**

ويعتبر الإنترنت هاما للمواد المرجعية في البحث العلمي وذلك على النحو التالي:

1) القواميس:

هناك العديد من القواميس مثل مبستر ، الذي يتوفر على الموقع التالي:

HTTP://GS213.SP.CS.CMV.EDU/PROG/WEBSTER

2) الموسوعات:

ومن اشهر الموسوعة البريطانية، التي توجد على الموقع التالي:

http://www.ed.com

3) الاقتباسات :

وهى مرتبطة بالأحاديث في المواقف العامة مثل الخطب والمحاضرات.

4) الخرائط:

ويرتبط كذلك بالعمل البحثي ، بعض الأدوات مثل الخرائط، التي تعد ضرورة من اجل التعرف على المجتمع ، والمجتمعات المحيطة، حيث يمكن الحصول عليها من الموقع التالي:

http://www.mappquest.com

5) الجرائد والدوريات والمجلات:

على الرغم من عدم توافر جميع الدوريات والمجلات البحثية بعد على الإنترنت، إلا انه يمكن الحصول على العديد منها وذلك على الموقع التالي:

http://www.yahoo.com/news

وأيضا من المجلات الهامة، مجلة العلوم الأمريكية وعنوانها:

http://www.sciam.com

1) الأبحاث المنشورة:

توجد طرق متعددة للحصول على الأبحاث المنشورة وذلك على النحو التالي: الحصول على قائمة بالأبحاث المنشورة في الموضوع الذي نبحث فيه،تشمل عنوان البحث، اسم المؤلف، موجز لكل بحث „abstract„ لذلك يجب على الباحث أن يتقدم إلي مكتب شبكة المعلومات في جامعته، بيانا بكلمات المفاتيح keywords الخاصة ببحثه.

بعد فترة يصله البيان المطلوب، والذي يكون مصدره تلك الجهود التي يبذلها خبراء واحدة التنسيق للعلاقات الخارجية بالمجلس الأعلى للجامعات، من ملخصات

الأبحاث المحفوظة علىCD-ROMS. وقد يكون ذلك عن طريق بنك المعلومات الرئيسي في الولايات المتحدة Dialog وفروعه في عدد من الدول.

2) ملخصات البحوث:

يمكن للباحث الحصول على صور منسوخة من البحوث، إما عن طريق تصويرها من الدوريات العلمية؟ أو طريق إرسال رسالة بالبريد الإلكتروني للحصول على نسخة من البحث.

حيث يمكن عن طريق مجلات المستخلصات التعرف على اسم المؤلف للبحث ، ثم البحث عن البريد الإلكتروني الخاص بالجامعة التي يعمل بها. ثم يكتب الباحث رسالة لمدير البريد الإلكتروني الخاص بتلك الجامعة.

3) المجموعات ذات الاهتمام المشترك:

يتوفر على الشبكة عددا كبيرا من المجموعات ذات اهتمام معين في مجال العلم أو الأدب أو الفن أو الهوايات أو الرياضة أو الأخبار، وتصدر عن كل مجموعة من تلك المجموعات مجلة إلكترونية يطلق عليها اسم Lis، يتناقش على صفحاتها أعضاء المجموعة في الموضوعات التي تهمهم.

مواقع خدمات البحث العلمي

للبحث عن المعلومات عبر الشبكة العنكبوتية العالمية (web)، هناك العديد من المواقع التي يمكن الرجوع إليها في الأبحاث التربوية ومنها :

Alta vista	WWW.alta vista. com
Lnfoseek	www.2.lnfoseek. Com
Magelland	WWW.MICKinley.com

Webcrawler	www.webcrawler.com
Excite	www.excite.com
Yahoo	www.yahoo.com
Google	www.google.com
Hotbot	www.hotbot.com
Erlc	www.eric.net
Askeric	www.askeric.org

وفيما يلي تعريف ببعض الأدوات البحثية:

ليكوس:

تعد هذه الخدمة من أهم واقوي أدوات البحث في شبكة إنترنت ولهذه الخدمة دليل الكلمات يضم اكثر من ثمانية ملايين كلمة اكثر من 90% من محتويات شبكة ويب. ولهذه الخدمة مزايا فريدة تشمل إمكانية البحث عن النصوص والصور والمواد الصوتية والفيديوية وقائمة تضم حوالي 250 من اكثر مواقع شبكة ويب شعبية ويفضل استخدام هذه الشبكة في أعمال البحث المكثفة وليس البسيطة.

وعنوان خدمة ليكوس على الشبكة هو :

http://Iycos.cmu.edu/

التافيستا:

تضم هذه الخدمة اكبر فهرس لشبكة ويب وتستطيع من خلالها البحث بين بلايين الكلمات ما يقرب من21 مليون صفحة ويب وتتيح أيضا فهرس نصي كامل " Full-Text index" به أكثر من 13 ألف مجموعة أخبارية.

ماجلان:

تقدم خدمة ماجلان دليلاً مصنفاً لعدد هائل من مواقع شبكة ويب، FTPوجوفر، و يوزنت ومجموعة الأخبار ويشمل ذلك تقديم نبذة عن محتويات الموقع ودرجة شعبيته بين مستخدمي شبكة الإنترنت ويمكن استعراض محتويات الدليل بمتابعة تفرعات شجرة الموضوعات أو البحث فيها باستخدام كلمات مناسبة. وتستخدم خدمة ماجلان ضوءً أخضر للإشارة إلى أن محتويات الموقع تلائم قاعدة عريضة من المستخدمين وخلوه من المواد الإباحية أو النصوص الخارجة.

البرمجيات:

تقدم هذه الخدمة أسرع وسيلة للحصول على البرمجيات من على الشبكة. ويمكن من خلالها البحث عن 17,000 ملف وعارضة Browsing بالإضافة إلى إمكانية إلى تحميل هذه البرمجيات Download على حاسبك الشخصي باستخدام خدمة FTP للاستفادة منها وعنوان هذه الشبكة هو:

http://www.shareware.com

المكتبات الإلكترونية والبحث العلمي. *(الفهرس)*

يمكن عن طريق استعراض محتويات هذه المكتبة عدم الحاجة إلى البحث خلال الويب، فهي تضم قاعدة بينات تحوي ألف صحيفة نصية والعديد من المجلات والدوريات العلمية بالإضافة إلى العديد من الصور والمراجع العلمية والأبحاث والموضوعات الفنية....الخ.

آلة البحث العملاقة:

يضم هذا الموقع 250 آلة بحث يتم استخدامها كآلة بحث عملاقة للغوص خلال أعماق الإنترنت. وتتيح هذه الآلة الولوج إلى كل الخدمات الرئيسية التي تعرضها الشبكة ومئات من قواعد البينات المتخصصة وعنوان هذه الخدمة:

http://www.search.com

ياهو:

هذا الموقع من اكثر المواقع شعبية على الإنترنت من حيث المترددين عليه، وهو أول موقع قدم خدمة البحث على الشبكة، لذلك فهو يحتوي على إمكانيات متطورة للبحث باستخدام الكلمات المفتاحية كما يحتوي على دليل منظم بطريقة جيدة ويظم كل محتويات شبكة ويب بحسب الموضوعات. ويمكن الولوج إلى هذه المحتويات بمتابعة إرشادات مرجعية تقود إلى الموضوعات ذات الصلة. ومن أهم المزايا التي تقدمها هذه الخدمة ميزة إنشاء مواقع على الويب وإدراجها في الدليل كما يتضمن دليلاً بمواقع ويب الأكثر شعبية وقوائم بمواقع مميزة ومثيرة للاهتمام وينصح بزيارتها.

وعنوان هذه الخدمة هو: http://www.yahoo.com

أهم المواقع التي تم اللجوء إليها في الموضوع الحالي :

http://www.askerich.org

http://www.google.com

http://www.timemanagement.com

http://www.lycos.com

http://www.yahoo.com

نصائح مفيدة أثناء عملية البحث خلال الإنترنت :

هناك سبع نصائح مفيدة لتوفير أقصى استفادة من أدوات البحث خلال الإنترنت :

1- اختيار كلمات بحث مميزة وليست دارجة، وكلما كانت الكلمة التي تدخلها مميزة وغير معتادة وتعبر عن حاجتك كلما كانت النتائج أفضل وأدق وأسرع.

2- لا تستخدم لغة التخاطب العادية: بالرغم من أن بعض أدوات البحث تتيح لك استخدام اللغة العادية التي تمكنك من أن تسال عما تبحث وكأنك تحادث إنسان مثلك، لكن يفضل دائماً استخدام الكلمات الهامة التي تعبر عن موضوع بحثك.

3- استخدام أكثر من آلة بحث : كرر تجربة البحث باستخدام أكثر من آلة للتأكد من حصولك على أفضل وأقرب النتائج.

4- قراءة تعليمات استخدام آلة البحث، حيث تتوفر في كل آلة مجموعة من التعليمات التي تساعدك في إجراء البحث بكفاءة مثل المعاملات والمحددات وقواعد البحث لذلك يجب أن تقرأ جيداً هذه التعليمات قبل استخدامك لآلة البحث.

5- الكلمات ذات المقطعين: عند البحث عن كلمة ذات مقطعين مثل Turbo-propeller حاول تجربة كل الأشكال الممكنة لكتابتها مثل:

Turbo probeller- Turboprobeller-Turbo-probeller

6- استخدام المعاملات المنطقية: تدعم بعض آليات البحث استخدام المعاملات المنطقية؟ وينصح باستخدام NOT إذا كان متاحاً والذي يمكنك من استبعاد أحد الكلمات من البحث:

فمثلاً عند البحث بالصيغة الآتية:

Aircaft Not Civil Not subsonic.

فانك تحصل على معلومات كل الطائرات وقد تم استبعاد المعلومات الخاصة بالطائرات المدنية والطائرات التي تقل سرعتها عن سرعة الصوت.

7- احرص على ذكر البدائل والمرادفات : قد يكون ما تحث عنه موجود باسم مرادف و اسم بديل لذلك احرص على إدخال معظم الكلمات التي تدل على ما تبحث عنه لكي يزيد فرصتك في الحصول عليه.

كيفية استخدام شبكة الإنترنت لأغراض البحث العلمي في المكتبات الأكاديمية:

(أولاً) : لماذا نهتم بشبكة الإنترنت في البحث العلمي ؟

من المحتمل أن تكون قد شاركت في ورش العمل الخاصة بشبكة الإنترنت، وسمعت كثيرا عن هذه الشبكة من أنصارها، وشاهدت تغطية إعلامية عنها في وسائل الأعلام المشهور ومن المحتمل أن تكون قد استخدمت هذه الشبكة لسنوات طوال من قبل 0 ومع هذا على الرغم من الولع الشديد الآن، فأن من الواضح أن هذه الشبكة تعد في حقيقتها – إذا تجنبنا التعبيرات الحادة – شيئاً مربكا 0 فبصفتك شخصاً متخصصاً في التعامل مع المعلومات، فإنك تعلم أنه من الصعوبة في مكان تحديد مكان ومصدر المعلومة في مكان هذه الشبكة، وحتى إذا تمكنت تحديد مكان المعلومة فأنك تعرف بالقطع أن 90% من المعلومات التي تضمها الشبكة غير كاملة أو على نحو سيئ، أو أنها معلومات قديمة وغير دقيقة أو أنها في النهاية معلومات لا قيمة لها 0 وتعد شبكة الانترنيت بيئة من الفوضى المعلوماتية ويستطيع كل منا أن يحصل على المعلومات من خلالها، وأن كان من الواضح أن معظمنا لم يتلق دروساً في تطوير عمليات التجميع أو التصنيف0

إن المتعـاملين مـع المكتبـات الأكاديميـة لـديهم خبـرة طويلـة فـي لبحـث عـن المعلومـات الموثـوق منهـا والموجـودة تحـت أيـديهم فهـل ستسـتطيع إقنـاعهم أن شـبكة الانترنيت ستفيدهم ؟ وهل بإمكانك إقناع زميلك في المكتبة لتحقيق هذا الهدف ؟

إنك تعلم بطبيعة الحال أن هذه المهمة لن تكون مهمة سهلة، فسوف تجد أن عدد كبيراً من العاملين في المكتبة غير متعاطفين أو غير مؤيدين للجهود التي بذلها من أجل إدخال شبكة الانترنيت إلى المكتبة0 وحتى ولو كانوا مقتنعين بشبكة الانترنيت، فإنهم غالباً مشغولون للغاية بإنجاز أعمالهم اليومية بحيث لا يستطيعون حتى التفكير في مشـاريع جديـدة، أمـا مسـئولو الجانـب الإداري فـإنهم يعملـون جيـداً الصـعوبات التـي تواجههم في العادة عند إدخال نظم مكتبة متكاملة، ومن ثم فسيرون في أغلب الأحوال أن تركيب الوصلات اللازمة لشبكة الانترنيت من قطع غيار وبرامج سيكون اقتراحا باهظ التكاليف، وأن هناك شكا في قيمته الحقيقة.

ومع هذا فكثير من المتعالمين مع مكتبتك مشتركين بالفل في هده الشبكة آو سيشتركون فيها قريبا. إذ يبلغ الأفراد الذين يستعملون هذه الشبكة اليوم نحو 27مليوناً، معظمهم من الأكاديميين. ونجد هؤلاء على الشبكة الانترنيت معلومات مفيدة – جيدة وسيئة–تكمل في حالات عديدة المعلومات التي يحصلون عليها من المكتبة. ويجب عليهـا –بوصـفنا أمنـاء فـي المكتبـات – أن نتـذكر أن عملنـا الأساسـي هـو التعامـل مـع شبكات المعلومات، وأنه يتعين علينا أن نوفر جميع أشكال المعلومات بما فيها تلك الموجودة على شبكات الانترنيت، ومن الضروري أن نعلم انه إذا لم توف المكتبة حاجة المترددين عليها فان المكتبات الأكاديمية ستضطر إلى مواجهة نقص في الدعم والمنح المالية التي تواليها بها الجامعات.

وإلى جانب ذلك فان العاملين في المكتبات يهتمون أكثر من غيرهم في إيجاد وسائل من شأنها أن تقلل من حالات الفوضى التي تعم شبكة الإنترنت، بحيث يصبح الحصول على معلومات خلالها ايسر وأسهل على العاملين في المكتبات خلال استخدام الفهارس المكتبية ومراقبة نوعيتها وصلاحيتها، وخلال استكشاف أو اتبع أي طرق أخرى، الاستفادة مما جعلته التكنولوجيا متوافراً بيسر وسهولة، فنذكر على سبيل المثال إن عمليات استرجاع و "نشر" المعلومات عبر الشيكات العلمية، أصبحت متوافرة بسهولة بفضل تزايد استخدام لغة برمجة النصوص المتشعبة HTML وشبكة WORLED WIDE WEB.

(ثانياً): دور شبكة الإنترنت في معاونتنا على القيام بما كنا نقوم به دائما ولكن بشكل أفضل:

يطبق عدد كبير من النظم التكنولوجية الحديثة في البداية لتحسين أداء النظم الموجودة، خاصة أنة كثيرا ما يجد الناس انه الأسهل تفهم النظم التكنولوجية الحديثة على ضوء ما يعرفونه ويمارسون بالفعل، وتوضح الجزاء التالية من الدراسة كيف أن شبكة الانترنيت تجعل خدمات الأكاديمية أسرع وأكثر كفاءة، كما أنك تعلم خلال هذا الباب كيف أن الانترنيت تساعد المكتبات على أن تصبح أكثر فاعلية، وهذا خلال توفير خدمات خلاقة للمتعاملين معها.

(ثالثا) : دور شبكة الإنترنت في الخدمات العلمية للباحثين وإعداد المرجع:

كان أكثر من استفاد من الشبكة الانترنيت من بين العاملين في المكتبات الأكاديمية أولئك المتخصصين في المراجع، فالمعلومات الموجودة في أرشيفان FTP، Gopher Serves، World Web Serves تتخطى كثيراً مجال المعلومات المتوافرة

لهم، ويجد العديد من أمناء المكتبات العاملين في قسم المراجع أنهم إذا وجوا يوماً مصادر معلومات مهمة على شبكة الانترنيت فان هذه المصادر تكون عالياً ذات قيمة أعلى بكثير من نظيرتها المطبوعة والمباعة في الأسواق.

ونذكر هنا على سبيل المثال النشرة الاقتصادية التي تصدرها الهيئة الأمريكية المتخلصة بتجارة الإلكترونيات، والتي توفر الكثير من المعلومات عن المؤثرات الاقتصادية المهمة، وقد قامت مكتبة جامعة ميتشجان وخلال"الدخول على الانترنيت " بالحصول – وبشكل شبة يومي – على ملفات من هدا المصدر كما أتاحت الدخول إلى هذه الملفات عن طريق شبكة الانترنيت من خلال خدمتي **GOPHER** و**www**. وأصبحت هذه المعلومات أكثر مواكبة للعصر من النسخة المطبوعة. وبهذا أصبح بوسع العاملين في قسم المراجع أو اقسم الوثائق الحكومية أو رؤساء المكتبات أن يجدوا مدخلاً مجانيا لهذى المصادر في وقت متزامن، وفي هذه الحالة لا نستطيع إدعاء أن النسخ المطبوعة من هذه المصادر أو تلك القوائم التي تباع تجارياً أكثر قيمة من مصادر المعلومات الموجدة على شبكة الانترنيت.

وعلى أية حال فليس من العدل مقارنة النظم المختلفة لتقديم المعلومات، إذ أن المسألة لا تتعلق في أغلب الأحوال بالاختيار بين هذه الخدمة أو تلك، حيث أن كل هذه النظم تقوم بتقديم الخدمة نفسها، فقد قامت شبكتا **Dialog** و **OCLC** على سبيل المثل بتوفير قاعدة بياناتهما التجارية وخلال شبكة الانترنيت للمؤسسات لتعليمية وفيما يتعلق بالمعلومة التي يتم الحصول عليها فهي واحدة، ومع هذا فأن وجه الفرق الوحيد يتمثل في أن تكاليف الاتصالات منخفضة للغاية إن لم تكن معدومة.

وقد يكون من المفيد الاستماع إلى آراء العالمين بالمكتبات الذين استفادوا "فعلا" من استخدم شبكة الانترنيت والاقتباسات التالية موجودة في الوثيقة التي أعدتها

كارين ج شنايدر وعنوانها "22 قصة ناجحة عن المتخصصين في التعامل مع شبكة الانترنيت "وقد أرسلت هذه الوثيقة إلى جهات مختلفة تستخدم شبكة الانترنيت. وتصف كل قصة من هذه القصص الفائدة آلتي تعود على أمناء ومستخدمي المكتبات من استخدام شبكة الانترنيت ويجب أن تلاحظ انه تم استخدام أداتين تمتازان بسهولتهما وذيوع استخدامها نسبيا من أدوات شبكة الانترنيت، وهما gopher و veronica لتحديد موقع المعلومات الببليوجرافية والنصوص الكاملة.

وتقول راشيل كاسل من جامعة بينجهامتون بولاية بيويورك :"كان أحد المستخدمين يبحث عن نص ميثاق الأمم لخاص الإنسان الذي يعود تاريخه إلى عام1948 فقمنا بإجراء بحث بوساطة veronica فاستطعنا تحديد موقع النص الكامل للوثيقة.

وقد رأيت بنفسي في أحد الفصول الدراسية التي أقيمت لتدريس نظام gopher كيف أن المدرسين قد أعطوا الدارسين مسألة خاصة بمقارنة نسبة البطالة بين ولآيتي ديترلاويت ولوس انجليس، فقام الطلبة باستخدام نظام veronica للبحث عن المعلومات.

وتقول جين فرانسين كينكوس من جامعة ميسيسيبي بولاية ميسيسيبي. استخدمت نظلم **gopher** لتحديد موقع قائمة إصدارت مؤسسة **acm\siggraph** وقد قمت بذلك بناء على رغبة أحد المترددين على رغبة أحد المرددين على المكتبة الذي عرفت أن شخصا ما قد كتب كتابا ستنشره هذه المؤسسة، وبالرجوع إلى قوائم المطبوعات لهذه المؤسسة تأكدت أن الكتاب لم يصدر بعد.

إن شبكة الانترنيت لا تزيد كثيرا من قيمة العمل الببلوجرافي بقدر ما توسع من آفاق العمل بشكل أساسي،ومن الملاحظ أن النزعة السائدة في العمل الببلوجرافي بالمكتبة الذي يشكل التعامل مع فهرس البطاقات أو الفهارس المطبوعة أو الفهارس المتوفرة على آل– **lineon** أو تلك الموجودة على الـ **cd-rom**، تدعو إلى جعل مستخدم المكتبة على صلة مباشرة بمقتنيات ومصادر المكتبة. وبقدر ما أصبحت التكنولوجيا مهمة في مجال توفير المعلومات، فقد اصبح من الضروري أيضا رفع مستوى التدريب ألفني لمستخدمي المكتبة. وتعبير شبكة الانترنيت بمنزلة الخطوة النقطية التالية على طريق التقدم. وعند النظر إلى جوانب التكلفة والوفرة والقرب الجغرافي نجد أنة من الممكن الحصول على المعلومات المتوفرة على شبكة الانترنيت بشكل أسهل من آي وسيلة أخرى، ومع هذا فيتطلب فهم شبكة الانترنيت، والوقوف على ما تقدمه من خدمات التزود بقدر عالي من معرفة التقنيات الحديثة وأنواع استراتيجيات البحث وأساليب توجيه رواد لمكتبة إلى ما يبحثون عنة، وكلما أمور تدخل في صميم عمل أمناء المكتبة. ومن ثم فقد يواجه الاستعلام الببليوجرافي إقبالا متزايدا بالنظر إلى سعى رواد المكتبة إلى الحصول على المعلومات من هذه البيئة المثيرة وشعورهم بقدر كبير من الإحباط أثناء محاولتهم البحث عن المعلومات.

ففي جامعة ميتشيجان شهدت مكتبتها الخاصة بطلبة الليسانس والبكالوريوس زيادة مستمرة في طلب الاشتراك ورش العمل الخاصة بشبكة الإنترنت، حاضة من قبل أمناء المكتبة والطلاب والأساتذة الراغبين في تعلم GOPHER وكانت جلسة ورشة العمل تستغرق ساع ة واحدة، وقد ساعات هذه الورش على إعداد المحاضرات الأمثلة والتجارب وتوفير المواد آلتي يسترشد لبها الدارسون. كما وجد رواد المكتبة آن المكتبة طريقة استخدام برنامج نظام GOPHER تشرح نفسها بنفسها. وفي حقيقة الأمر فأن التخطيط لنفس دور فقط وعلى نحو استكشافي يجعل المعلمين والحاضرين يقضون تجربة ممتعة.

(رابعا): الخدمات التكنولوجية العلمية التي تقدمها شبكة الإنترنت ودورها في النهوض بالبحث العلمي:

تزيد الإنترنت من كفاءة عملية استعار الكتب من داخل المكتبة الواحدة أو بين المكتبات المختلفة بشكل كبير وذلك خلال الدخول المتزايد على فهارس الـ on-Line وإذا كان لدى المكتبة التي تعمل بها مثل هذه الفهارس، فمن الحكمة توفير هذه الخدمة لجميع رواد المكتبة خلال وضعها على شبكة الإنترنت، فهذه الفهارس ستتيح لهم قدراً أكبر من الاستفادة أثناء عمليات البحث على خطوط الـ on-Line وبالإضافة إلى ذلك يستطيع الرواد أيضاً معرفة سجل محتويات المكتبة الموجودة من مكتبة أو من منزل بحيث يتجنب الذهاب إلى المكتبة للبحث عن كتاب تمت استعارته فعلاً وقد أظهرت الدراسات أن البشر يفضلون استخدام مصادر المعومات الموجودة بالقرب منهم – مثل المصادر الشخصية أو تلك المصادر التي تخص الإدارة التي يعملون بها – وأنهم يفضلون استخدم المعلومات المتوافرة على إحدى الشبكات إذا كان لديهم كومبيوتر، ومن ثم فإن تزويد المكتبات بنظام شبكة الإنترنت سيجعل وضع فهارس المكتبة على

الكمبيوتر الخاص بالمتعاملين مع المكتبة أمراً متاحاً، الأمر الذي يزيد بالتالي من استخدام مجموعة الكتب ومقتنيات المكتبة.

وفي الواقع فقد وضعت مئات المكتبات في جميع أنحاء العالم فهارسها على شبكة الإنترنت، ولعل السبب الرئيسي الذي يدعو عمال المكتبة إلى استخدام شبكة الإنترنت أن استخدام هذه الشبكة يتيح لهم الإطلاع على فهارس المكتبات الأخرى المتوافرة على خدمة الـ **on-Line** وقد قام كل من جورج ورون لارسن بارون بإعداد كتب عديدة عن طرق الإطلاع على فهارس المكتبة. ويقدم نظام **Hytelnet** عرضاً لكيفية الإطلاع على هذه الفهارس من داخل الكومبيوتر وذلك خلال طريقة تعتمد الأساس على قوائم البرنامج الخاص بالكومبيوتر.

وإذا حضر إلى مكتبتك أحد رواد المكتبة طالباً الحصول على أحد الكتب عن طريق نظام الاستعارة بين المكتبات، فإنه يمكنك في هذه الحالة أن تجد طلبه متوافر في إحدى المكتبات القريبة دون الحاجة إلى الدخول في عمليات البحث الموسعة في مكتبة الكونجرس ودون استخدام أية وسيلة ببلوجرافية أخرى. ومن المعروف أن المكتبات تحرص على استحداث فهارسها الخاصة بها أكثر من اهتمامها باستحداث معلوماتها التي تقدمها للمنفعة العامة. وإذا وجدت كتاباً تبحث عنه في مكتبة قريبة فيمكنك نسخ المعلومات الببليوجرافية عن هذا الكتاب من شاشة الكومبيوتر، وغرسا لها إلى المكتبة الأخرى خلال البريد الإلكتروني. ولا شك أن هذا الأمر يزيد من سرعة وكفاءة عملية استعارة الكتب خلال نظام الاستعارة بين المكتبات. وفي حقيقة المر فكثيراً ما يكون المتعاملون مع المكتبة على استعداد للذهاب بأنفسهم إلى المكتبات القريبة للإطلاع على الكتاب بأنفسهم تجنباً لعملية نظام الاستعارة بين المكتبات.

ويستطيع القائمون بعمل الفهارس الاستفادة أيضاً من استخدام الفهارس، المتوافرة عبر خدمة الـ on-Line الموجودة في مكتبات ومراكز بعيدة مثلما يستخدمون فهارس مكتبة الكونجرس، فيستطيع القائمون على فهرسة الكتب والمراجع الخاصة بالدراسات السابقة على سبيل المثال استخدام شبكة الإنترنت ليدخلوا مباشرة على نظام الـ on-Line الخاص بإحدى المكتبات التي تحوى على مجموعات قيمة من الأعمال الروسية والبولندية .

ومع هذا فهناك جانب سيئ لتلك الفائدة التي تعود على المكتبة من السماح للآخرين باستخدام فهارسها،فالاستخدام المتزايد لفهارس المكتبة التي تعمل بها قد يؤدى إلى إجهاد نظمك، كما أن كثيرة طلبات الاستعارة بين المكتبات قد يضر بمجموعة مقتنيات المكتبة. ونظرا لاحتمال ازدياد عدد مستخدمي فهارس مكتبتك فأنة من الضروري إعادة تخطيط بعض الجوانب في نظام الفهارس الموجودة في المكتبة، وذلك عن طريق عدم السماح مثلا بالدخول ٬آلي قاعدة البيانات التجارية أو عن طريق تغيير العلامات المساعدة المتوفرة على نظام الـ on-line حيث إن كثيرا من الفهارس المتوفرة على خدمة الـ on-line قد صممت أساسا لتستخدم داخل المكتبات داخل فقط، وخلال أجهزة الكمبيوتر التي يعمل عليها العاملون في المكتبة. أما في هذه الحالة فإننا لاننتصح بأن تظهر التعليمات الخاصة بكيفية إغلاق الفهارس على شاشات الكمبيوتر ذلك لآن بعض المستخدمين السذج قد يعتقدون أنة يتعين عليهم أن يقوموا بالمثل بعد كل عملية يقومون به. ومع هذه فإنه من الحكمة بمكان تزويد أولئك المستخدمين الذين يستخدمون الفهارس الموجودة في مكتبات ومراكز بعيدة بهذه المعلومات المتعلقة بأعلاف الفهارس. ومن سوء الحظ فإن اللوائح الخاصة بتحديد مثل هذه المسائل صعبة للغاية.

وحتـى نـدرك مـدى ضـخامة هـذه الأعمـال علينـا انـم أن رواية "الحـروب والسلام"لا تعتبر في تقدير العديد من النقاد أهم روايات الأدب الواقعي على الإطلاق، ولكنها من اضخم الروايات حجما، أيضا، إذ يزيد عدد صفحاته في سلسلة مطبوعات penguin المعرفة بصغر حجم الخط وضيف المسافة بين السطر على **1000** صفحة.

وهـذا يعنـى أن الكتـب الموجـودة على الإنترنـت ليسـت بالأعمـال الصـغيرة أو الهامشية، ولكنها نخبة من أهم منتجات الفكر الإنساني .

(خامساً):كيف يمكن الإفادة من الإنترنت في تسهيل إنتاج البحوث العلمية :

يمكن استغلال شبكة الإنترنت في البحث العلمي ولإعداد الرسائل ولأبحاث والمؤلفات وغيرها، وذلك لآن الشبكة عبارة عن أوعية المعلومات التي تتضمن جميع فروع المعرفة الإنسانية. ويلزم للباحث أن يعلم جيدا المفاتيح الصحيحة لفتح مغاليق تلك الأوعية، وهو ما سوف نحاول عملية في البحث وفي البنود التالية.

(سادساً) : خطوات البحث العلمي ومدى علاقتها بالإنترنت لتحقيقها:

(أ)طبيعة البحث العلمي :

البحث بنظرة تحليلية ما هو إلا حل لمشبكة معينة، وهو عبارة عن فحص أو اختيار دقيق بهدف الكشف عن المعلومات جد جدة أو علاقات ولشرح أو التحقيق من صحة ما هو تحت يدينا من المعرفة.

أولى خطوت البحث العلمي تتمثل في التساؤل "الإحساس بوجود مشكلة" لذلك يجب أن يتمتع الباحث ما الذي يبحث عنة حتى يستطيع أن يجده. وفي تلك الخطوة يشترك العلماء السلوكيين والطبيعيين في نقطة بدء وحدة ألا وهى وضع فرض معين HYPORHESIS. ثم يجب أن يقرر الباحث الكيفية التي من خلالها سيختبر

صحة هذا الفرض. وهناك عدد من ا لمتطلبات اللازمة للمنهج العلمي الذي بتبعة الباحث في مجال العلم:

عمومية الإجراءات:

أن يتضمن التقرير العلمي وصف عما قام به الباحث،وكيف قام به بكل دقه. ويكون الوصف كاف وملائم في حالة واحدة فقط هي أن يتمكن آي باحث أخر مؤهل أن يتبع نفس الخطوات السابقة في البحث، ويعيده مره أخرى في حالة رغبته.

التحديد الدقيق لمصطلحات العلم المستخدمة في البحث:

وهنا أيضا يجب أن تكون الإجراءات واضحة ومحددة بحيث يتمكن القاري للبحث من أن يخبرنا بشكل دقيق كيف تم تحديد تلك المفاهيم ذات الطابع العام (الغير دقيقة) مثل"العدوان"أن"الشخصية"أو الطبقة الاجتماعية "أو"الدافعية".

موضوعية جمع البيانات:

يجب ألا يسعى الباحث في عملية جمع البيانات إلى تحقيق صحة الفرض الذي وضعه، بل يكون في سعيه موضوعيا بحيث يجمع كل البيانات سواء تلك تؤكد أو تتعارض مع صحة فرضه.

إن إمكانية الحصول عل نفس النتائج والاكتشافات التي توصل إليها الباحث في حالة إعادة البحث مرة أخرى، حيث أننا إذا أوكلنا إلى آخر مهمة اختبار صحة النتائج من خلال إعادة الدراسة في نفس الظروف، سيتوصل بالتالي إلى نفس النتائج.

ولذلك يقال أن الحس الفني أو البصيرة العملية في الأداء العملي لا تعتبر كافية لان يشار إلى ما توصل إليه– من خلالها – صاحبها من معرفة علي أنها معرفة علمية ، وابرز مثال على ذلك ما يعرف باسم Water Witching أو العرافة المائية.

وأن تتسم خطوات البحث بالتنظيم العلمي والتراكمية المعرفية، أي البناء على ما سبق إلية الآخرون، والتمهيد المنطقي لما هو آت، لذلك يسعى العلماء إلى أن يكونوا جسدا واحدا من المعرفة، من خلال استعمال عدد قليل نسبيا من المفاهيم الرئيسية، وذلك من أجل الإسهام في تكوين نظرية عامة يندرج تحتها كل ما يسعى لبحثه ذوى نفس التخصص، وفي تلك النقطة اختلاف بين العمل العلمي والعمل الفني، فالعمل العملي يسعى للتعميم الفني في أغلب الأحوال يكون مركزا على حالة واحدة بعينها.

أهداف البحث العلمي هي الفهم والتفسير والتنبؤ:

يسعى العالم إلى معرفة لماذا وكيف يحدث شي ما، ولكي يتمكن من أن يثبت أنة في ظل ظروف بعينها، تحدث نتائج معينة، وإذا استطاع أن يقوم بذلك،فهو مؤهل بأنة عندما تحدث تلك الظروف مرة أخرى،فإنها ستؤدى إلى نفس نتائج مرة أخرى.

ونستحضر هذا–بمناسبة القدرة على التنبؤ –قضية أخرى، ألا وهي قدرتنا على الضبط أو التحكم CONTRO،وما يرتبط من مشكلات وصعوبات، وسيستهدف العلماء إلى التحكم في المادة الفيزيقية، والعمليات لبيولوجية من اجل صالح البشرية، مثل اكتشاف الفضاء أو من الحفاظ على الحياة، ولكن السؤال هنا هو،كيف أو ما إذا سيصبح محاولة الضبط والتحكم في الظروف من أجل تحقيق نتائج معينة، مسألة تحتاج إلى مهارة إلى ودقة أكثر في حالة التعامل مع السلوك البشرى.

(ب)المناهج المستعملة :

وهي غالبا إما مناهج تجربيه، أو إحصائية، أو دراسة حالة.

(ج)أدوات جمع البيانات:

أهمها الملاحظة،إعداد التقارير، وذلك من خلال أدوات مثل المقابلة أو الاختبارات، وغير،تم التسجيل RECORDING.

(سابعاً): سلم العلم، وضرورة البدء من حيث انتهى الآخرون :

يقف علماء اليوم مثل فريق الأكروبات على أكتاف بعضهم البعض،في شكل هرمي ينطلق لأعلى،على سبيل المثال كانت فكرة الانشطار النووي أبعد ما تكون عن أنها مجرد خاطر مفاجئ ضرب برأس أيشتين، بل كانت نتيجة لتراكم أعمال مئات العلماء قضوا حياتهم كلها في البحث عبر فترة زمنية لا تقل عن 150عام، قبل أن يضع العالم نظرية –ولا يمكن أن ننكر أن الفكرة يمكن أن تكون قد بدأت منذ أن قال الفيلسوف مثل ديوقراطيس (400ق.م) بأن المادة ليست شيئاً مصمتاً وأنها تتكون من عناصر غير مرئية تسمى الذرات. لذلك في شرح نشوء نظرية الذرة على سبيل المثال يجب أن نستعرض سلماً من إنجازات العلماء بدأ من أول الأعمال الجادة حول الذرة. وسوف يعطينا هذا العرض صورة عامة عن العلم باعتباره عملية مستمرة، يؤدي فيها الاكتشاف إلى اكتشاف أحر مبني عليه، بدلاً من فكرة سلسلة الإنتاجية العقلية غير المترابطة، إذا فقد أحد الحلقات في ذلك الترابط التسلسلي التراكمي للإنتاجيات العلمية، لما ظهرت فكرة التفاعل الذري المتوالي في عام 1945م، وتتطور الأعمال كالتالي: بدءاً من أعمال دالتون، الذي صاغ نظرية الذرة في بدايتها. ثم ماندليف في جدوله الذري. ثم اكتشاف بيكوريل أن اليورانيوم عنصراً مشعاً. ثم ج. ج. تومسون

واكتشافه وجود الشحنات التي أطلق عليها إلكترونات. ثم عائلة كوري، ماري وبيير، واكتشافهم للراديوم. ثم رازرفورد وتقديمه لنموذج كرات البلياردو كبديل لنموذج النسق الشمسي، في شرحه للترابط بين الذرة وما يحيطها من إلكترونات. ثم يضع بوهر الدائرة الكهربية للذرات المتعددة. ثم يطور سوى فكرة النظائر لتفسير ما يوجد داخل الذرة. ثم يورى الذي يضع نظرية احتواء الماء الثقيل على نظائر الهيدروجين. ثم يحدد تشادويك موضع النيترون من نواة الذرة. ثم معادلة أينشتين الذي كان قد وضعها عام **1905**، ثم طورها عام **1930**، لشرح الفاقد من الكتلة عند اتحاد البروتين والنيترون لتكوين الهليوم. بعد ذلك، قام كل من هاون وستر وسمان بإجراء تجارب ناجحة على قذف اليورانيوم بالنيوترونات، ونجحوا في الحصول على الباريوم،وهو ما أدهشم. وقامت لير ميتيز بوضع فرض تطوري ثوري بالاعتماد على النتائج السابقة، والتي تواصل إليها كل من هاون وستر وسمان، مفترضة أن القذف يمكن أن ينتج من خلال استمرار انطلاق النيوترونات والطاقة في شكل تفاعل متتالي. وفي مارس **1938** أكد كل من فريسك،وفيرمي، وسيزرلاند وآخرون صحة فرض ميتيز، وبذلك حدثت قمة الإثارة في عالم العلم، حيث ثم نشر أكثر من مائة بحث عن الانشطار النووي خلال أشهر قليلة. وتأكد تشادويك من الآن أي شخص يستطيع الآن صنع القنبلة النووية من خلال ما هو متاح من أبحاث منشورة، بشرط أن يبذل الوقت والمال في تحقيق ذلك. وكان أينشتين متخوف من أن يتمكن هتلر من تصنيع القنبلة النووية قبل الحلفاء، لذلك يكتب خطابا إلى روزفلت في اغسطس**1939**، ويتم نتيجة لذلك البدء في مشروع مانهاتن. ثم يؤسس فيرمى قاعدة عمليات نووية تحت جامعة شيكاغو وذلك في ديسمبر **1942**، ويبدأ العصر النووي.

وهكذا يتم عبر درجات سلم المعرفة الطويل، الوصول إلى سر الطاقة الذرية وفك ألغازها.

وهناك درجات عديدة أخرى بالطبع، أكثر من أن يتم الإشارة إليها هنا، ونحن لا نحاول أن نشرح الذرة،ولكن أن نعطى إشارة موجودة عن كيف يقود الكشف العلمي إلى كشف علمي آخر يليه،"السر الحقيقي " مثلما يقول هيخت "أنة ليس هناك سر واحد أساسي مفرد،يمكن أن تنسب المعرفة المتنامية".

في عام 1936، قبل خروج بحث هاون وسمان حول اليورانيوم، لم يستطع أي أحد أن يصنع القنبلة، مع كل أموال العالم في تلك الفترة، ولكن من درجات سلم المعروفة العلمية هي التي أطلقت القنبلة.

من المعرض السابق لسلم العلم، يمكننا أن نؤكد أنه آن الأوان لأن يصبح الإنترنت هو الإدارة البحثية الهامة التي ولأبد وأن يعتمد عليها الباحث في إنجازه لعملة، ذلك لتوفير أهم الدراسات السابقة والأدوات البحثية الهامة على تلك الشبكة، مما يكون من قبيل القصور ألا يتمكن الباحث من معرفة كيفية التعامل مع هذا المصدور الهام للمعرفة العملية، لأساليب معالجة البيانات وكذلك مما يتوفر على الشبكة من مكتبات إحصائية، وكذلك لبرامج تسهل تحليل البيانات، وكذلك المساعدة على التوصيل للتفسير السليم لها، كما يوجد العديد من أدوات البحث والمراجع على الإنترنت، مكنك أيضا الحصول على أدوات مرجعية مثل القواميس، وكتب الاقتباسات.

الإنترنت كمصدر للمواد المرجعية :

تُعد الإنترنت، مصدرا هاما للمواد المرجعية في البحث العلمي، وذلك على نحو التالي:

(1)القواميس :

هنـــاك العديــد مــن القــواميس مثــل وبســتر،الذي تــوفر علــى الموقــع http/gs213sp.smv.edu/wecster وهنــاك كــذلك قــواميس أخــرى علــى المواقــع http//www.niddk.nih.gov/diacetesdicioary/diadictindex.htmi، وهنــاك بعــض القواميس المتخصصة مثل قاموس مصطلحات أمراض السكر، الموجود على الموقع التالي: http/w ww2.thesaurs. com/thesaurs

(2) الموسوعات:

ومن أشهرها الموسوعة البريطانية، التي توجد على الموقع Htt//www.eb.com ، وللعلم هي ليست مجانية إلا لفترة التجربة، وهي أسابيع، ثم الاشتراك بها من خلال رسوم معينة.

(3) الاقتباسات:

وهي مرتبطة بالأحاديث في الموقف العاملة مثل الحطب والحاضرات، مثل الكتاب، وهو متوفر على الموقع: ttp//www.columbia.edi/acis/barletbly/bartlet.

(4) الخرائط:

ويرتبط كذلك بالعمل البحثي، بعض الأدوات مثل الخرائط، التي تعد ضرورية من أجل التعريف على مجتمعك، والمجتمعات المحيطة، حيث يمكنك الحصول عليها من موقع mappquest على العنوان التالي : http//www.mappquest.com.

(5) الجرائد والدوريات والمجلات:

على الرغم من عدم توفير جميع الدوريات والمجلات البحثية بعد على

الإنترنت، إلانة أنة يمكنك الحصول على العديد منها، مثل الإصدارات الإلكترونية من the wall, newsweek, street journal ويمكنك أن تجد العديد من المجلات بتوجيه متصفح الويب إلى الموقع التالي:http//www.sciam.com

(6) الأبحاث المنشورة :

توجد طرق متعددة للحصول على الأبحاث المنشورة، وذلك على النحو التالي:

استفيد من خدمة writing center، فهي توفر لك موارد، تزجي إليك نصائح وإرشادات شكلية وقواعدية، والموقع يتميز ببساطته، بالإضافة إلي ذلك أنه مجاني.

(7) موسوعة grolier الفورية Grolier multimedia encyciopedia online

http//gme. Grolier.com/

يتميز هذا الموقع، بواجهة بسيطة، لكنها تستجيب لمتطلبات معقدة، ويتيح لك الموقع مثل شقيقة Grolier CD-ROM، المتوافر على أقرص مدمجة، القفز من الحادثة المسجلة على وفق ترتيب زمني، إلى مقالة عنها.

ويأخذ قسم Brain jam على عاتقه، مهمة إرشاد الأطفال إلى مواضيع نوعية محددة، كالنظام الشمسي، ويقدم للمدرسين خططاً دراسية ملائمة. يبلغ الرسم السنوي للاشتراك بموقع الموسوعة 60 دولاراً، علاوة على 5دولارات رسوم تسجيل، مع مكتبات تجربته مجاناً مدة أسبوعين.

(8) موسوعة إنكارتا " أون لاين " http:// encarta.msn.com/ Encarta Online

تعد موسوعة Encarta online، على الرغم من توفير 30000 مادة فيها، نسخة مبتورة من Microsoft networks Encarta lntro editon. التي تعتبر بدورها نسخة متواضعة من Encarta CD-ROM

المتوفر على أقراص مدمجة ، والحصيلة هي نسخة مبتسرة، من موسوعة يفترض بها تقديم الكثير. تطالعك في البداية، صفحة تحديد اللغة، حيث يمكنك انتقاء الإنجليزية الأمريكية، أو الإنجليزية العالمية، أو إحدى ست لغات عالمية أخرى،ليست العربية إحداها ! فإذا اخترت اللغة الإنجليزية الأمريكية، يمكنك استخدام آلة البحث find أو الخدمة explore،التي تعرض لك بعض النشاطات والمقالات الحديثة، بالإضافة إلى موضوع اليوم، أو مدرسةSCHOOLHOUSE التعليمية، التي تخاطب المدرسين والطلبة على حد سواء، علاوة على ENCARTAS LESSON OF THE WEEK،الذي يتناول درساً منهجيا لمادة دراسية محددة.

(ثامناً) : أهم مواقع الكتب الإلكترونية على شبكة الإنترنت :

الموقع الأول للكتاب الإلكتروني BOOK ON LINE

العنوان على الويب http://www.book- on- line .–com

تستطيع على هذا الموقع تنشر الكتب على الإنترنت، وأيضا يمكنك هذا الموقع من الحصول على بعض الكتب مجآنيآ وكتبأ أخرى يمكنك الحصول عليها بالشراء.

الموقع الثاني للكتاب الإلكترونى:

أعمال القرن الحادي والعشرون **2ltp Century online publishing**

العنوان على الويب :**http://choicemall. Com/ dc/dc177-01/**

الموقع الثالث للكتاب الإلكترونى :

منشورات اكلترينا **a k a terlna publishlng**

عنـوان الموقـع علـى الويـب : **http://users. Quake. Net/ autopen/ autopn.html**، ويمكن من خلال هذا الموقع أن طلب بالبريد الإلكتروني ما يبحث عنه.

الموقع الرابع للكتاب الإلكتروني :

القلم ذاتي التحرك **THE AUTOMATedp pen**

عنوان الموقع على الويـب : **http://users.Quake.Net/autopen/autopen./ html**، وهذا الموقع لنشر وشراء الكتب والحصول على نسخ إلكترونية مجانا.

الموقع الخامس للكتاب الإلكتروني:

أرشيف إكسفورد النصي **THE Oxford Text Archieve**

عنوان هذا الموقع على الويب : **/ http:// ota.ox.ac.uk**، وهذا الموقع عبارة عـن مركـز ضـخم يضـم مئـات النصـوص فـي الفنـون والعلـوم الإنسـانية المكتوبـة بلغـات مختلفة، ومن خلاله يمكن الحصول على قائمة بالأبحاث المنشورة في الموضوع الذي تبحث فيه، تشمل عنوان البحث، اسم المؤلف لكل بحث **Abstract**. لذلك عليك أن

تقدم إلى مكتبة شبكة المعلومات في جامعتك، بياناً بكلمات المفاتيح Keywords الخاصة ببحثك.

وبعد فترة يصلك البيان المطلوب، الذي يكون مصدره تلك الجهود التي يبذلها خبراء وحدة تنسيق العلاقات الخارجية بالمجلس الأعلى للجامعات، من ملخصات الأبحاث المحفوظة على CD-ROMS. وقد يكون ذلك عن طريق بنك المعلومات الرئيس في الولايات المتحدة Dialog وفروعه في عدد من الدول.

ملخصات البحوث Abstracts :

من المهم أن تبحث عن مجلات المستخلصات التي تحتوي على نماذج من الأبحاث التي تنتمي إلى مجال تخصصك، ففي الكيمياء مثلاً هناك مجلة المستخلصات الكيميائية Chemical Abstracts، والتي تفيد عدداً من الباحثين في عدة مجالات منها الصيدلية، العلوم، الزراعة، وبعض فروع الطب والهندسة.

كيفية الحصول على صورة منسوخة من البحوث:

يمكنك الحصول على تلك الصور، إما عن طريق تصويرها من الدوريات العلمية، أو عن طريق إرسال رسالة بالبريد الإلكتروني الخاص بالجامعة التي يعمل بها. ثم تكتب إلى مدير البريد الإلكتروني الخاص بتلك الجامعة، مثل العنوان التالي:

postmaster@usc.edu

المجوعات ذات الاهتمام المشترك:

يتوفر على الشبكة عددا كبيرا من المجموعات ذات اهتما معين، في مجال العلم أو الآداب أو الفن أو الهوايات أو الرياضة أو الأخبار، وتصدر عن كل مجموعة من تلك المجموعات مجلة إلكترونية يطلق عليها اسم List، على صفحتها أعضاء

المجوعة في الموضوعات التي تهمتهم. ولمعرفة المجموعات أو المجلات الإلكترونية التي تبحث في مجال تخصصك، كالكيمياء مثلا، عليك أن ترسل الرسالة التالية: List global/keyword، حيث(keyword) هي مجال تخصصك.

الإنترنت والمعالجات الإحصائية *(الفهرس)*

تتناول الإحصاء الحائق الكمية للواقع وتترجمها إلى نمط ذي معني. ويشار غالبا إلي الإحصاء، على أنها إجراء لابد منة، ولكن لماذا الإحصاء ؟.

تتجه إلي الإحصاء بسبب غياب التماثل الكامل من تركيب الوحدات التي يتكون منها المجتمع، كذلك لغياب التماثل الكامل في سلوك تلك الوحدات. وعندما يغيب ذلك التماثل والثبات يصعب التعليم المباشر، ويتطلب الآمر اللجوء إلي الأسلوب الذي يساعد علي توفير منظور أوسع للمجتمع ككل، ليس هناك شك في إن استخدام الأساليب الإحصائية هو الضمان على جودة البحث. وتُستخدم الإجراءات الإحصائية دائماً كخطوة وسط نحو الوصول إلى نتائج نهائية للبحث فالإحصائيات ليست هدفاً في حد ذاتها: بعد إن يصوغ الباحث سؤاله الأساسي، يضع خطة من أجل الحصول على دلائل ذات علاقة، يتم اختيار أسلوب إحصائي معين من اجل المساعدة في تنظيم وتحليل البينات التي تم جميعها، من هنا يتم السؤال الإحصائي الذي تكون الإجابة عليه، هي الضوء الذي يلقى على السؤال الأساسي.

وبعد تطبيق الإجراءات الإحصائية يصل البحث إلي نتائج إحصائية، يتم التوصل إلى نتائج أساسية بعد تفسير ما توصل إليه الباحث من نتائج إحصائية.

كيف يمكن الحصول على البرامج الإحصائية من مكتبات الشبكة ؟

تعتبر مكتبة الإحصاء من المكتبات الهامة على الشبكة، واسمها statlib مأخوذ

مـن المقطعـين statistics library وتسـتطيع مراسـلتها بريـديا علـى العنـوان التـالي: **statlib@lib.stat.cmu.edu**، وهي عبارة عن نظام لتوزيع البرامج الإحصائية، عن طريق البريد الإلكتروني. وإذا أردت أن تستفيد من الإمكانيات الهامة لهذا المكتبة، فيمكنك لإرسال الرسالة التالية : **send index**. بالبريد الإلكتروني على العنوان المبين بأعلى، وسيصلك ملفا يحتوى على الأوامر التي يمكنك استخدمها في طلباتك المختلفة. وعندما ترسل طلبا، فإنك سوف تخاطب البرنامج، وعليك في تلك الحالة أن ترسل له الأوامر المبينة في الملف الذي قد وصل إليك. وإذا أردت أن تفحص الفهرس الكامل لأي مكتبة، أبعث بطلبك على الصورة : **Send index from S** ، حيثS هو اسم المكتبة كما يمكنك أن تبعث عدة طلبات في نفس الوقت على أن تكون كل رسالة في سطر مستقل. كما أن الملف كما سيضم الملف الذي يصلك بيانا ملخصا لمحتويات المكتبة، وتجد في هذا الملخص أسماء المكتبات الفرعية، وما يحتوى علية كل منها.

ومن ضمن التعليمات التي ستظلك بعد إرسالك طلبا بالحصول على ملف معين من المكتبة، التعليمات الخاصة بكيفية إعادة تجمع الرسائل، لاستعادة الملف الأصلي، كما يجب عليك أن تفك شفرة الملف بالطرقة التالية :**Uudecode**

فإذا كنت قد سميت الملف الذي حصلت علية باسم **kamel**، فإن أمر فك الشفرة سيؤدى إلي تخليق ملف يسمى **kamel tar.z**: وهو ملف **tar** مضغوط يحتاج إلي معالجة خاصة.

طرق الحصول على البرامج من مكتبة الإحصاء :

يمكن الحصول على البرنامج المختلفة من مكتبة الإحصاء وذلك باستخدام إحدى باستخدام إحدى الطرق التالية :

** القيام بإرسال طلبات البريد الإلكتروني على العنوان التالية:

.statlib@lib.Stat.Cmu.edu

** القيام باستخدام بروتوكول نقل الملفات في الحصول على تلك البرامج، عن طريق خدمة جوفر .gopher

الموسوعات العالمية على شبكة الإنترنت. (الفهرس)

بعد أعوام من الآن، ستزول رهبة الموسوعات، وتختفي نظرة التوجس تجاهها، فلن يرمقها أبناؤنا بحذر،ولن يروها طودا من الكتب المتثاقلة على أرفق المكتبات، بل أنهم سيحققون ما لم نحققه نحن في أعمارهم، فيشدون الرحال، ناشدين العالم والمعرفة، على صفحاتها، بدون أن يفقدوا،في الوقت ذاته، متعة التجول بين ثناياها، على الشبكة.

وفيما يلي بيان بأهم الموسوعات على الشبكة :

1) دائرة المعارف البريطانية britnnica online http://www.eb.com/

قد تجد في إنترنت الكثير من الحصافة البشرية ومن رجاحة العقل، ولكن، لن يخلو الأمر من بعض الإدعاء، إلا أن تلك المعرفة، ليست من النوع المدرسي المتسق، ولا هي بسهولة إيجاد معلومة معينة في موسوعة "محترمة".

وتحتل دائرة المعارف البريطانية، موقع الصدارة بين مثيلاتها، فهي تحتوى على 72000 مادة، أي ما يقرب من مثلي العديد من الموسوعات المنافسة، فقد حققت هذه الموسوعة في كل مواضيع البحث الاختبارية أرقاما قياسية بالمقارنة مع غيرها، سواء من حيث عدد أو غنى المواضيع.

تتضمن معظم مواضيع الموسوعة وصلات ارتباطية بمقالات ذات صلة، أو بمصادر أخرى في ويب، ومن إضافاتها المميزة، معجم ويبستر الجامعي dictionary Webster collegiate، ودليل Britannica للإنترنت، علاوة على فهرس، قيد الإنشاء لكنه مفيد تماما، لأفضل الموقع المراجعة على الشبكة.

كل ذلك جعلها، وبجدارة، ولياً شرعيا لدائرة المعارف البريطانية الورقية !

يبلغ رسم الاشتراك لشهري بموقع الموسوعية ثمانية دولارات ونصف ا لدولار، بعد أسبوع مجاني للتجربة، ويبلع الرسم السنوي 85 دولارا.

(2) موسوعة "ورقة البحث" research paper http://www.reseachpaper.com/

ألم تحزم أمرك بعد في إعداد بحثك؟ تفحص، إذا فهرس ldea directory في هذا الموقع، ثم ابدأ التنقيب مباشرة، سؤاء باستخدام آلة البحث، أو بمطالعة الصحف والمجلات، أو بالوسائل الأخرى المتاحة. المعلومات في هذا الفهرس مصنفة بشكل هرمي، في خمسة أبواب رئيسية: الفن والأدب art & lit ،والتاريخ history، والعلوم science، والتجارة business، والاجتماعات society ، ولكن منها أقسام ومباحث فرعية.

<u>الموقع السادس للكتاب الإلكتروني :</u>

المكتبة إلكترونية : electronic library

عنوان الموقع على الويب : http://www.books. com/script/ lib.exe

هذا الموقع عبارة عن مكتبة ضخمة تضم الآلاف من الإلكترونية التي تنتمي ألي العديد من المعارف الإنسانية.

<u>الموقع السابع للكتاب الإلكتروني :</u>

صفحة المصادر المرجعية للكتابة والقراء readrs and writers resource page

عنوان الموقع على الويب : http://www.diane. Com/readers/index.html

هذا الموقع عبارة عن صفحة للقراء وللكتاب.

<u>الموقع الثامن للكتاب الإلكتروني :</u>

القصص Stories:

عنوان الموقع على الويب : http://www.wwwa.com/stories.html

هذا الموقع عبارة عن صفحة للقصص.

<u>الموقع الثامن للكتاب الإلكتروني :</u>

مخزن الكتب (آمازون) amazon books store

عنوان الموقع على الويب :http://www.amazon.com

هذا الموقع من أكبر المواقع التخصصية الكتب، ويتيح لزائريه البحث عن كتاب أو مجموعة من الكتب وفق عدة قواعد، منها البحث عن المؤلف، أو عنوان الكتاب، أو الموضوع، أو البحث باستخدام الكلمة التدليلية، أو رقم تصنيف الكتاب، ويتيح كذلك إمكانية البحث المتقدم، كأن تبحث عن الكتب المتوفرة بالغة العربية مثلا بكتابة العبارة **Language is Arabic**، في المستطيل المخصص للبحث. يحتوي هذا الموقع معلومات عن أكثر من 2,5 مليون كتاب.

وتوجد مواقع أخرى متعددة للكتب الإلكترونية المختلفة، سوف نشير إليها تفصيلاً في الموضع المناسب من هذا البحث.

مستقبل الكتاب الإلكتروني في عصر الإنترنت:

على الرغم من أن الكتاب الإلكتروني لا يختلف عن الكتاب التقليدي سوى في انه معد في الأساس ليقرأ على الكمبيوتر، إلا انه لا يمتاز عنه سوى بتلك الميزة، غير أن الكتاب الورقي يعد من جهة أخرى ذو طابع نقال حيث يمكننا أن نصطحبه معنا حيثما نذهب.

إلا أن هناك من العوامل التي تدلل على أن المستقبل أمام الكتاب الإلكتروني رحباً ومفتوح، ومن أهم تلك العوامل مجانية قراءة الكتب الإلكترونية فأحيانا الحصول عليها.

والعامل الثاني، الذي يعتبر كمؤشر يؤكد على إن الكتاب الإلكتروني أمامه فرصة كبيرة للاستمرارية، من خلال ظهور العديد من برامج معالجة النصوص القادرة على قراءة ملفات **HTML** والتعامل مع النص المتشعب **Hypertext**، مثل مايكروسوفت ورد 97، كما أصبح من الممكن تصميم صفحات الكتاب الإلكتروني وبأشكال بالغة

التعقيد. وتعتبر خاصية النص المتشعب وما لها من إمكانيات، أداة هامة، تسمح لنا بالانتقال من موقع إلى أخر على الإنترنت، له علاقة بالنص الموجود على الصفحة التي نقرأها.

والعامل الثالث الذي يتيح فرص التطور للكتاب الإلكتروني، هي خاصية التفاعل بين الكتاب القارئ، حيث أنة هناك من البرامج –مثل البرامج **mathcad** – تمكنا من قراءة الكتب بشكل يسمح بتجريب بعض الأفكار، والنماذج الجديدة غير المذكورة بالكتاب ذاته على سبيل المثال حين يقرأ المتخصصين شرحاً في معادلات هندسية معينة، يصبح في مقدوره تجربة تطبيقات جديدة أو تفريعات من المعادلة بتغيير الأرقام الواردة في المادة المكتوبة في الكتاب، أو تعديل أجزاء من المعادلة المذكورة فيه، واستخدام أدوات البرنامج للوصول إلى النتيجة الجديدة، وأيضاً نستطيع تخيل الكتب العلمية التي تعرض لنا لقطات تسجيلية للعمليات الجراحية في مجال الطب أو التفاعلات الكيميائية أو في غيرها من المجالات العلمية الأخرى.

ولا شك أن وصول أقراص **DVD** إلى الأسواق – والتي ستحل محل أقراص **CD-ROM** – حيث ستوفر بالفعل مساحات هائلة لم تكن متاحة من قبل، مما يجعلنا نتوقع تكثيف استخدامات الوسائط المتعددة في الكتب الإلكترونية المستقبلية، بعد زوال مشكلة محدودبة وسائط التخزين.

تطبيقات الإنترنت في مصر والعالم العربي. *(الفهرس)*

سبق الولايات المتحدة وأوروبا دول العالم العربي في استخدام شبكة الإنترنت في البحث العلمي وإعداد الرسائل والأبحاث والمؤلفات، حيث أن دول العالم العربي

ومنها مصر لها تجربتها الخاصة في هذا الشأن والتي سوفا نتعرض لكل منها في البنود التالية :

(أولا) : دور مصر والعالم العربي في الابتكار والبحث العلمي :

قد يوحي الكم الكبير من الصحف والمجلات والمطبوعات الأخرى، ووكالات الأنباء، ومحطات البث التليفزيونية والإذاعة، ومركز الأبحاث، أن صناعة المعلومات العربية، بألف خير.لكن نظرة أعمق إلى هذه الصناعة الحيوية، تظهر أن جانباً كبيراً من المعلومات هو ترجمة، أو في أحسن الحالات، إعادة إنتاج للمعلومات المصنوعة في الغرب.

هذه النتيجة خطيرة جداً ! فإذا كنا لا ننتج سوى قدر ضئيل من المعلومات، فمن المؤكد أننا لا نعرف أنفسنا بشكل صحيح.

يعني ضعف صناعة المعلومات العربية، أننا لا نسبر واقعنا، فنجمع معلومات عنه، لكننا لا نحللها ونضعها في موقعها ضمن بنية معرفية متكاملة، ونتيجة ذلك واضحة: فإما أن صورتنا على أنفسنا ستكون مستمدة من الغرب،، أو ذاتية، يخمنها كل منا حسب هواه.

صنع المعلومات مسألة ليست بالهينة، لأن هذا يتطلب تضافر الخبرات والبحث الطويل، وينعكس بالتالي على التكلفة، فتكلفة إ نتاج أي صفحة من مجلتنا، نتيجة لبحث ميداني، تفوق تكلفة إنتاج صفحة مترجمة خمس مرات تدفع هذه العوامل العديد من المطبوعات العربية للتركيز على لترجمة، بهدف تخفيض تكلفة الإنتاج، لا أحاول التقليل من أهمية الترجمة، فهي الخطوة الأولى في المسيرة النهضوية للمجتمعات المختلفة، ونحن نترجم أيضا الكثير من المواد لكنني أحاول تسليط الضوء على أهمية

توجه صناعة المعلومات العربية نحو المزيد من سبر الواقع، بهدف معرفة الذات، وهي الطريقة الوحيدة لبناء استراتيجيات عربية سليمة.

وأصبحت نتائج أبحاثنا تنشر وتوزع بشكل دوري، من قبل دوائر المعلومات العربية والعالمية، ويكفي أن تزور موقع شركة استشارات وتطوير وخدمات إنترنت العالمية NUA على العنوان www.nua.com كي تتأكد بنفسك، هذا التداول الواسع للمعلومات التي ننتجها، يسعدنا بالتأكيد، ولكن ملاحظة وحيدة نتوجه بها المطبوعات العربية، وهي الإشارة إلى مصدر المعلومات، عند نشرها، فبعض المطبوعات العربية تغفل الجهة التي استقت منها المعلومات، وفي هذا غبن للمنتجين وخرق لقانون حقوق الملكية الفكرية.

وعلى سبيل المثال لا الحصر لنماذج المشاكل التي تواجه البحث العلمي، يذكر أحد الباحثين بالمركز القومي للبحوث عن اكثر المشاكل التي تواجه البحث العلمي، هي عدم وجود مكتبة مزودة بإحدى الدوريات في مجال مثل مجال الجيولوجيا، بالرغم من انه هناك اكثر من 200 دورية عالمية تصدر شهرياً، ولا تطلع على أي منها لأنه ليس لنا فيها أي رصيد رغم أهميتها وضرورة الاطلاع عليها حتى نكون ملمين بتطور فرع العلم من خلال ما تنشره هذه الدوريات، ويذكر الباحث أيضا إن ما يتم إنجازه ما هو إلا مجرد اجتهادات شخصية يسعى الباحث للحصول عليها و إكمال بحثه والوصول إلى نتائجه، وهذا النقص ينعكس بالطبع على الإنتاج العلمي في النهاية.

على الرغم من أن عبارة " اعرف نفسك" هي حكمة قديمة للفيلسوف الإغريقي الشهير سقراط، إلا أنها تصلح كمنطلق أساسي، للنهوض بصناعة المعلومات العربية.

(ثانياً) : التطبيقات العملية لاستخدام الإنترنت في مصر:

هناك عدد من الشبكات الحكومية والخاصة التي تم إنشاؤها بمصر، وفيما يلي نماذج للشبكات المصرية :

شبكة الجامعات المصرية

تعد هذه الشبكة أم الشبكات المصرية، قد تم إنشائها منذ سنوات بمعرفة وحدة تنسيق العلاقات الخارجية بالمجلس الأعلى للجامعات المصرية، وذلك من خلال إنشاء عدة شبكات كمبيوتر عملاقة محلية بكل جامعة مصرية، تربط بينها بشبكة رئيسية مركزية.

وكان مقر شبكة المعلومات هو المجلس الأعلى للجامعات بجامعة القاهرة، وفروع هذه الشبكة هي عبارة عن الشبكات المحلية في الجامعات المصرية، كما ربط هذه الفروع بالشبكات العالمية وكذلك المكتبات الإلكترونية وبنوك المعلومات من خلال شبكة الإنترنت، وقد باغ تكاليف إنشاء شبكة الجامعات المصرية حوالي المليون دولار وقت إنشائها.

الغرض الذي أقيمت من أجله:

1- مساعد عمليات البحث العلمي من خلال تطوير نظام الحصول على المعلومات والخدمات.

2- وأيضا الاستفادة من الإمكانيات المتوفرة في الحاسب الآلي ا لموجودة بالمجلس الأعلى للجامعات.

3- تسهيل إنشاء بنك للمعلومات.

4- تسهيل الاتصال المباشرة بمركز المعلومات المحلية والعالمية.

الخدمات التي تقدمها الشبكة للمشتركين في عمليات البحث العلمي :

أ) إرسال الرسائل واستقبالها بالبريد الإلكتروني.

ب) إمكانية التخاطب عبر الإنترنت وكذلك عبر الشبكات المحلية بين الباحثين بعضهم البعض، من خلال خدمة التلفون المكتوب المقروء.

ج) الاشتراك في مجموعات المناقشة عبر شبكة الـ usenet.

د) الاتصال والحصول على المعلومات من المكتبات الإلكترونية

عيوب شبكة الجامعات المصرية :

1- أنة لا يمكن إلا لمستخدم واحد فقط في كل جامعة مصرية الدخول إلي الإنترنت عن طريق شبكة الجامعات المصرية.

2- بالنسبة للمشتركين من منازلهم، والذين يحاولون الدخول إلى الشبكة الإنترنت عن طريق شبكة الجامعات المصرية، فإنهم يعانون أشد المعاناة، وذلك لأن الشبكة لدينا فقط سبعة خطوط متصلة بالإنترنت، وهذه الخطوط السبعة تخدم جميع المشتركين، أضف إلى ذلك أن تلك الخطوط السبعة مشغولة ليل نهار، لذلك نجد جميع المشتركين ينتظرون إلي حلول الليل لكي يتمكنوا من الدخول إلي الإنترنت عن طريق تلك الخطوط السبعة ولكن دون جدوى.

3- افتقار المستخدمين إلي معلومات حول الشبكة وكيفية استخدامها.

4- عدم توفير دورات لتدريب الباحثين عن كيفية استخدام الشبكة، حيث أن الأمر كله متروك للباحث ومجهوده.

موقع الشبكة على الإنترنت وما يحتويه من معلومات :

عنوان الموقع هو : http://freu.eun.eg

يتضمن موقع الشبكة معلومات أساسية عن موضوعات اهتمام الشبكة، وعناوين الربط بالموقع الأخرى التي تستضيفها الشبكة أو تتصل بها.

ويحتوى موقع الشبكة معلومات عن المجلس الأعلى للجامعات المصرية، نشاطا ونشاطا، وعن مركز الكمبيوتر التابع للمجلس، والمشرف على الموقع.

هناك أيضا معلومات عن التربية والتعليم في مصر، والجامعات المصرية، ووزارة التربية والمدارس المصرية، والجامعة الأمريكية في القاهرة.

تضمن الصفحات المصرية صفحات متنوعة مثل صفحة مركز المعلومات ودعم القرار، وصفحة البنوك المصرية، وشبكة السياحية المصرية، ووزارة السياحية والطريق السريع للمعلومات البيئية، وهيئة التصنيع العربية، وصفحة مركز المعلومات الوطني وصفحة مجلة أخبار العلم.

طريقة مبتكرة لاستغلال أفضل لشبكات الجامعة المصرية للحلول على الخدمات المتوفرة على الإنترنت :

هناك طريق معينة ابتكرها أحد العلماء الأمريكيين في شبكات الكومبيوتر للاستفادة من الخدمات الإنترنت عن طريق البريد الإلكتروني، والذي يعد متاحا بسهولة في بعض الجامعات المصرية.

وتتميز هذه الطريق بأنها ستتيح للباحثين في مصر والعالم العربي منن الانتفاع بالخدمات المتوفرة عب الشبكة الإنترنت، وذلك نظرا لما يعانيه الباحثون من معاناة الدخول إلي والانتفاع بالخدمات المتوفرة على الإنترنت مثل :

** الحصول على الملفات المختلفة من المكتبات الإلكترونية "عن طريق بروتوكول نقل الملفات FTP ". استكشاف شبكة الإنترنت عن طريق شبكة الجوفر.

** البحث عن المعلومات عن طريق أدوات البحث "أركي" و"فيونيكا" و"وايز" كذلك الدخول إلي الشبكة العالمية أوWWW WORLD WIDE WRB

مميزات هذه الطريقة :

أنها توفير الوقت والمال الذي ينفق في المحاولات المستمرة للدخول على الإنترنت بالطريقة التليفونية.

وهناك مجلة إلكترونية تعرف باسمdigest ACCmail تساهم في حل موضوعات عديدة لمن يستخدمون الإنترنت مكن الباحثين. وتقدم هذه المجلة دليلا بالعناوين الخاصة بالموقع المختلفة على الإنترنت، بشكل مستمر مع متابعة طل التغيرات التى تحدث في تلك العناوين. ويمكن إرسال رسالة إلى جميع المشتركين الحاليين بالمجلة عن طريق العنوان التالي :

accmail@listserv.com

كما يمكن الاشتراك بالمجلة من خلال رسالة مقدمتها: subscribe ACCmail

على العنوان التالي :listerv@listserv.aol.com

البريد الإلكتروني :

على الرغم من استعمال البريد الإلكتروني في الغرب، حيث في الجامعات الأمريكية تقديم برنامج دراسية للطلبة يستقبلوها عبر البريد الإلكتروني، كما يتلقون دروس حول كيفية استخدام البريد الإلكتروني في الاتصال بالآخرين، في الحصول على ملفات من قواعد البيانات، وكذلك الاستفادة من الخدمات الأخرى لشبكة الإنترنت.

إلا أننا في مصر نفتقد الاستغلال الأمثل: بل وحتى العادي لهذا الوسط للنقل الإلكتروني حتى بين لأعضاء هيئة التدريس، والمعيدين، وطلبة الدراسات العليا، والباحثين الذين يجهل معظمهم حتى وجود الشبكة ذاتها.

<u>الدليل WHOIS :</u>

يعد دليل WHOIS دليل الصفحات البيضاء WHITE PAGES DIRECTORY والطلب للدخول فيه. تشرف عليه هيئة"NIC " DDU NETWORK INFORMATION CENTAR، وهو يضم حوالي سبعين ألف عنوان.

ويحتوي هذا الدليل على ما يسمى دليل x.500 وهو عبارة عن نواة لتكوين دليل شامل وكامل، وهو يشتمل على أدله مختلفة للدول، وكل من هذه الأدلة يحتوى على إيماء الأشخاص، والهيئات، والشركات وشبكات الحاسب بكل دولة، حي تقوم كل دولة على حدة بالاعتناء بالدليل الخاص بها، وضمه إلي دليل x.500.

ويعد استخدام x.500 واسع الانتشار لسببين أنة أكثر سهوله من دليل آخر هو x.400 والسبب الثاني أنه لا يوجد برنامج آخر يقوم بهذا الدور مثله.

ويقوم هذا البرنامج بترتيب البيانات وكأنها فوق أرفف، للبحث عن عنوان صدق معين عليك أن تخبر x.500 بالكتاب أو الكتب التي عليه البحث عنها.

كما يمكن البحث عن اسم شخص معين يعمل في جهة موجودة في إحدى الدول التي يضمها الدليل، وهذه الجهة موجودة في قاعدة البيانات فعليك إدخال اسمه للبحث عنه.

ويمكن البحث في تشكيل أدلهx.500 من خلال الويب على العنوان :

http://www.hq.nasa.gov./x.500.html

ويمكن الدخول إلى هذا الدليل بثلاثة طرق :

أمرWHOIS

شبكة TEL NET

البريد الإلكتروني.

برنامج Telnet :

يطلق عليه أيضا التشغيل عن بعد حيث يمكنك هذا البرنامج من الاتصال بالكمبيوترات الأخرى "الخادمة" وتشغيل البرامج عليها بدون إنزالها إلي كمبيوترك.

وسوف تحتاج إلي ذلك في أكثر من المناسبة، فعلى سبيل المثال قد تحتاج إلي أن تتصل بالكمبيوتر الموجودة بمنزلك وأنت بالعمل، لا لمجرد إنزال ملف، بل لتشغيل بعض البرامج،

بشرط أن يكون كمبيوترك معدا للعلم كخادم.

يمكنك كذلك أن تفتح صندوق البريد الخاص بك الموجود في مكان العمل، وتقرأ ما فية من خطابات،وتقوم بالرد عليها. كما يمكن استخدام هذا البرنامج لتشغيل بعض البرامج على الكمبيوترات المضيفة للإنترنت بهدف الإطلاع عليها قبل إنزالها.

يمكنك أن تشغيل هذا البرنامج من بيئة الدروس،وكذلك من بيئة اليونكس كالتالي :

ادخل هذا الأمر

C:/> TELNET

فتظهر علامة الاستعداد المميزة للبرنامج "TELNET " ثم تستخدم الأمرOPEN للدخول مثلا على مكتبة الكونجرس.

TEINET >OPEN IOCIS. IOC. GOV

التطبيقات العملية لاستخدام الإنترنت في العالم العربي :

دولة الكويت:

تعد دولة الكويت أول دولة من دول الخليج العربي تقوم بإدخال وتوفير خدمات الإنترنت للشركات الخاصة وكذلك الأفراد، وكان ذلك في عام1994. وموقع صفحة المعلومات الرئيسية الخاصة بالدولة الكويت على الويب هي كالتالي:

http://www.kuwait.net

دولة الإمارات العربية المتحدة :

تعد الإمارات العربية ثاني دولة في العالم العربي تقوم بتوفير إمكانية الاتصال بشبكة الإنترنت سواء للشركات الخاصة، أو للأفراد، وكان ذلك في عالم 1995. ويوجد الآن بالإمارات ما يربو على10000 مشترك باستخدام الخطوط التليفونية ،واكثر من 40 مشترك من خلال خطوط مؤجرة Leased Iines على اتصال دائم بالشبكة. وموقع صفحة المعلومات الرئيسية الخاصة بدولة الإمارات العربية على الويب هي كالتالي:

http://www. Emirates. Net. Ae

المملكة العربية السعودية:

تقوم مؤسسة الاتصالات السعودية Telecom Saudi بتوفير إمكانية الاتصال بالإنترنت عن طريق الشركة الأمريكية السعودية للكهرباء العامة Saudi American General Electric Company, سواء للأفراد أو للشركات الخاصة كذلك. ومن أوائل الشركات السعودية التي تم إنشاءها من اجل تقديم خدمة الاتصال بالإنترنت، هي شركة صحارى إنترنت SIS ، التي كذلك خدمة المجموعات الأخبارية. وموقع صفحة المعلومات الخاصة بجامعة الملك فهد على الويب هي كالتالي:

ccse.kfump.edu.sahttp://www.

وموقع صفحة المعلومات التجارية الخاصة بالمملكة السعودية على الويب هي كالتالي:

http://www.mentroweb.net/set.htm

دولة البحرين:

نجحت البحرين في إدخال خدمة الإنترنت للشركات وللأفراد في نوفمبر 1995. وموقع صفحة المعلومات الرئيسية الخاصة بدولة البحرين على الويب كالتالي:

http://www.batelco.com.bh

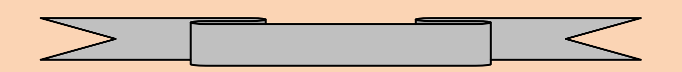
سلطنة عمان:

تتصل جامعة السلطان قابوس بالإنترنت من خلال جهاز الكمبيوتر المركزي الخاص بشركة Holonet الأمريكية، الغرض من الاتصال هو تبادل الرسائل الخاصة بالبريد الإلكتروني فقط.

المملكة الأردنية الهاشمية:

اتصلت الأردن بشبكة الإنترنت في عام1995، وذلك من خلال المجلس الوطني للمعلومات NIC ، وذلك من خلال وصلة سعتها 64000 BPS ، وذلك عن طريق شركةsprint الأمريكية ، وكذلك يتوافر حاليا إمكانية الاتصال بالإنترنت للأفراد والشركات عامة. وموقع صفحة المعلومات الرئيسية الخاصة بدولة الأردن على الويب هي كالتالي:

http://www.petra.nic.gov.jo



قائمة المراجع : *(الفهرس)*

أولاً : المراجع العربية :

أبو العطا، مجدي محمد. (1994). المرجع الأساسي لمستخدمي وورد. ط2. القاهرة: الحسيني للكمبيوتر ونظم المعلومات ومؤسسة جمال الجاسم للإلكترونات.

أبو العطا، مجدي محمد. (1998). المرجع الأساسي لمستخدمي Power Point 97. ط1. القاهرة : كمبيو ساينس العربية.

أبو العطا، مجدي محمد. (1998). تعرف على الحاسب الشخصي. القاهرة: العربية لعلوم الحاسب.

أبو العطا، مجدي محمد. (2000). المرجع الأساسي لمستخدمي Excel 97 . القاهرة : كمبيو ساينس العربية لعلوم الحاسب.

أبو طالب، جمال، وورد 2000، القاهرة : دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع.

أبو علام، رجاء محمود. (1998). مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية. القاهرة : دار النشر للجامعات.

أحمد، محمد جمال. (د.ت). أكسس 2.0 – أساسيات استخدام قاعدة البيانات ، لبنان : دار الرتب الجامعية.

احمد، محمد عبد القادر. (1998). طرق التدريس العامة. القاهرة :دار النهضة المصرية.

الأسدي، مروة مصطفى محمد جودة. (2002). " استخدام الكمبيوتر في التعليم والتعلم والبحث العلمي ". ورقة عمل. كلية التربية – جامعة أسيوط.

بركات، حسين حسن، إبراهيم، يحيى فوزى. (1990). الفيروس جرثومة الكومبيوتر والبحث عن استراتيجية لحماية وأمن المعلومات. ط 2. القاهرة : مؤسسة جمال الجاسم للإلكترونيات.

بركات، حسين حسن. (1998). الدليل لاستخدام الكمبيوتر الشخصي وملحقاته. القاهرة : دار الحرية.

التودري، عوض حسين محمد. (1999). تربويات الكومبيوتر : الكمبيوتر في التعليم. القاهرة : دار الكتب.

التودري، عوض حسين محمد. (2003). تربويات الكومبيوتر : المدرسة الإلكترونية وأدوار حديثة للمعلم. القاهرة : دار الكتب.

الحداد، عماد. (1998). ماسح الفيروسات. القاهرة : دار الفاروق للنشر والتوزيع.

حفني، مها كمال. (2002). " جدوى استخدام الكمبيوتر في التعليم والبحث العلمي ". ورقة عمل. كلية التربية – جامعة أسيوط.

حمدان، محمد زياد. (1985). التنفيذ العلمي للتدريس. عمان : دار التربية الحديثة.

خشبه، محمد السيد. (1990). الكمبيوتر وأساسيات علم الحاسب. القاهرة : الوليد للطباعه.

الخطابيـة، عبـد الله، مـلاك، حسـن. (1997). أثـر اسـتخدام طريقـة التعلـيم بالحاسـوب فـي تغييـر اتجاهـات طلبـة الصـف الأول الثـانوي العلمـي نحـو الحاسـوب. أبحاث اليرموك. المجلد الثاني عشر. العدد 2.

روبي، أحمـد عمر سليمان. (1996). الأهـداف التربوية في المجـال النفسي حركي. القاهرة : دار الفكر العربي.

سـلامة، عبـد الحـافظ محمـد. (1996). وسـائل الاتصـال والتكنولوجيـا فـي التعليم. عمان : دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.

سـويفي، محمـود صـديق. (2001). "تقـويم اسـتخدام شـبكات الإنترنـت فـي بعض المدارس المصرية في ضوء مفهوم وسائط تكنولوجيا التعليم المتعددة – دراسة ميدانية ". رسالة ماجستير. كلية التربية – جامعة أسيوط.

سيد، فتح الباب عبد الحليم. (1995). الكومبيوتر والتعليم. القاهرة : عالم الكتب.

السـيد، محمـد علـى. (1893). الوسـائل التعليميـة وتكنولوجيـا التعلـيم. ط5. (ب.د).

السـيد، مصـطفي. (1997). دليلـك الشـامل آلـي الإنترنـت. القـاهرة : دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع.

السيد، هالة أحمد. (2002). " الاستفادة من الكمبيوتر في البحث العلمي ". ورقة عمل. كلية التربية – جامعة أسيوط.

شاهين، بهاء. (1999). الإنترنت والعولمة. القاهرة : عالم الكتب.

طايل، مظهر. (1985). الكمبيوتر الشخصي واستخدامه. ط1. بيروت : دار التراث الجامعة . مجدي أبو العطا. (1995). المرجع الأساسي لنظام تشغل الحاسبات. ط5. القاهرة : كمبيوساينس.

طلبة، محمد فهمي وآخرون. (2001). الإنترنت والاستخدامات المتطورة. القاهرة : المكتب المصري الحديث.

عالم، توفيق علي. (2003). " الكومبيوتر والبحث العلمي ". ورقة عمل. كلية التربية – جامعة أسيوط.

عبد الحميد، عبد الحميد بسيونى. (1993). إصلاح وصيانة أجهزة الكومبيوتر. القاهرة : مكتبة ابن سينا للنشر والتوزيع.

عبد الرزاق، نهلة، وآخرون. (2002). " فيروسات الكومبيوتر ". ورقة عمل. كلية التربية – جامعة أسيوط.

عبد الغني، خالد محمود. (د.ت). رحلة إلى عالم الإنترنت. القاهرة : مركز تطوير البرمجيات المتقدمة.

عبد اللطيف، عبد الحميد. (2000). استخدام الحاسب الآلي في مجال العلوم الاجتماعية. القاهرة : مطابع مركز البحوث والدراسات الاجتماعية بكلية الآداب.

عبد اللطيف، عبد الحميد. (2001). استخدام الحاسب الآلي في مجال العلوم الاجتماعية – استخدام برنامجSpss من خلال Windows . القاهرة : مركز ايماك للبحوث والتدريب.

عوض، هدى شعبان محمد. (2002). " استخدام الكمبيوتر في البحث العلمي ". ورقة عمل. كلية التربية – جامعة أسيوط.

الغنيمى، أشرف. (1998). نظم الحماية من قراصنة الكومبيوتر . القاهرة : دار الفاروق للنشر والتوزيع .

الفار، إبراهيم عبد الوكيل. (1998). تربويات الحاسوب وتحديات مطلع القرن الواحد والعشرون. القاهرة : دار الفكر العربي.

فالنتى، جوزيه ارما ندوط. (1997). " دور الحاسبات الآلية في التعلم (الإنجاز والفهم)"،ترجمة : احمد، أحمد عطية. مجلة مستقبليات، العدد 103، مجلد 27، ديسمبر.

فبيعة، محمد جمال الدين احمد. (1995). سلسلة المبرمج العربي المنظور – أساسيات البرنامج وورد بيرفكت معالج الكلمات. بيروت: دار الراتب الجامعية.

فتح الباب، عبد الحليم سيد. (1995). الكومبيوتر في التعليم. القاهرة : عالم الكتب.

فرج، فايز محمد. (1998). الموسوعة في استخدام وورد 8. القاهرة : العبد للكمبيوتر.

الفرجانى، عبد العظيم (1997). التربية التكنولوجية وتكنولوجيا التربية. القاهرة : دار غريب للطباعة والنشر.

فضاله، خالد أبو الفتوح . (1996). مدخلك إلى **Microsoft Exel** وإمكانياته المتقدمة. القاهرة : دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع .

فكـرين، محمـد أحمـد. (1995). نظـم تشـغيل الحاسـبات. الريـاض : دار المريخ.

القاضي، زكريا عبد الكريم. (1997). أساسيات الحاسوب وتطبيقاته. عمان- الأردن : دار صنعاء للنشر والتوزيع.

القاضـي، زيـاد و آخـرون. (1999). مهـارات فـي الحاسـوب. عمـان : صـفاء للنشر والتوزيع.

قبعة، جمـال محمـد. (1998). الشـبكات والاتصـالات. بيـروت: دار الرتـب الجامعية .

قنـديل، يـس عبـد الـرحمن. (1999). الوسـائل التعليميـة وتكنولوجيـا التعلـيم. ط2. الرياض : العليا - طريف.

الكيلانـي، تيسـير زيـد. (1999). "التعلـيم عـن بعـد فـي ضـوء تكنولوجيـا الاتصالات والمعلومات"، مؤتمر التعليم عن بعد ودور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (10-12 إبريل). القـدس : جامعة القـدس المفتوحة واتحـاد الجامعات العربية واتحاد مجالس البحث العلمي العربية.

مراد، عبد الفتاح. (2000).كيف تستخدم شبكة الإنترنت في البحث العلمي و إعداد الرسائل والأبحاث والمؤلفات ؟. القاهرة : المكتب المصري الحديث.

المشـيقح، محمـد ابـن سـليمان. (1992). الكمبيـوتر ودوره فـي حـل بعـض المشـكلات التعليميـة. سلسـلة دراسـات وبحـوث تكنولوجيـا التعلـيم. المجلـد الثـاني. الكتاب الثاني.

المغيـرة، عبـد الله عثمـان. (1997). الحاسـب والتعلـيم. الرياض : جامعـة الملك سعود.

مفتاح، فرج محمد. (2000). مقدمة الحاسب. أسيوط : جامعة أسيوط – كلية الطب.

مكـاوي، حسـن عمـاد. (د.ت). تكنولوجيـا الاتصـال الحديثـة فـي عصـر المعلومات. القاهرة : الدار المصرية اللبنانية.

منصـور، أحمـد حامـد. (1996). تقـويم إدخـال واسـتخدام الكمبيـوتر فـي المدارس التعليم الثانوي بمحافظة دمياط من خلال أداء القائمين عليه والمستفيدين منه. مجلة تكنولوجيا التعليم. القاهرة : الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم .

منصور، حامد محمود. (2001). الإنترنت واستخداماته التربوية. المنصورة : المكتبة العصرية.

منصـور، ماريـان مـيلاد. (2000). " فعاليـة برنـامج مقتـرح لتـدريس الكمبيـوتر لطلاب الصف الأول الثانوي" رسالة ماجستير،كلية التربية، جامعة أسيوط ، 2000.

نشـوان، يعقـوب. (1999). "التعلـيم عـن بعـد: مفهومـه وفلسـفته وأهدافـه وأهميته في التنميـة". مؤتمر التعليم عن بعد ودور تكنولوجيـا المعلومات والاتصـالات (10–12ابريـل). القـدس: جامعـة القـدس المفتوحـة واتحـاد الجامعـات العربيـة واتحـاد مجالس البحث العلمي العربية.

نصـر الـدين، أمـين، وآخـرون. (1988). الحاسـب الإلكترونـي. القـاهرة، دار النشر هاتيه.

النصيري، عائش. (1997). حكمة حول الإنترنت. القاهرة : مركز التوثيق الإعلامي بجامعة الدول العربية.

ثانياً : المراجع الأجنبية :

Campbell, K. (2002, March). " Integrating media-rich, interactive learning in your curriculum objectives ". Paper presented at the Annual Conference Sessions of the Association for Supervision and Curriculum Development San Antonio-Texas.

Demchenko,Y. (1997). " New paradigm of education in the global information environment: Learning from the internet " , contributing to the internet. Retrieved May 19, 2002, from http://www.isoc.org/whatis /conferences/inet79 /proceedings/D4/D4_1.htm.

Geisert, P., G. & Futerll, U., K. (1990). Teachers , computer and curriculum. Boston :Allyn and Bacon Publishers.

Hubbard, R. (1998). " Increasing internet usage among teachers and students for information retrireview and curricular augmentation through ongoing training and support ". ERIC Document Reproduction Service, ED429557.

Keller, B., Hart, E. & Martin, W. (2001). " Illuminating NCTM's principles and standards for school Mathematics ". Journal of School Science and Mathematics, 101(6), 292-304.

Liaw, S. & Huang, H. (2000). " Enhancing interactivity in web – based instruction: An review of the literature ". Educational Technology, 14, 41 – 45.

Marshall, J. (1997, Jan.). " How technology can forge links between school and home ". Issue of Electronic School, 14(2), 90-101.

Martin, M. & Taylor, A. (1997, Sep.). “ The virtual classroom: The next step “. Educational Technology, 37(5), 51-55.

McKeown,P., G. (1986). Living with computers. Sandiego : Harcourt, ace Jpvanovich Publishers.

Reese, J. (1998). “ Tools for electronic school “. Multimedia Schools, 5(2), 50-52

Richard, J. (1997). “ A new study shows the effectiveness and the limitations of school technology “. Issue of Electronic School, 18(1), 112-125.

Ryan, S., Scott, B., Freeman, H. & Patel, D. (2000). The virtual university: The internet resource based learning. Virginia: Stylus Publishing Inc.

Wigner, S. (1999). “ Realizing the potential of web – based instruction: Lessons learned “. ERIC Document Reproduction Service, ED437895.

Wilder, J. & Pimm, D. (1999). Using information and communication technology (ICT). Learning to Teach Mathematics in the secondary school, New York.

